

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1929

N°

THÈSE 472

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

RENÉ COURBIL

né à Cahors (Lot), le 5 Janvier 1903

Élève à l'École du Service de Santé Militaire
Externe des Hôpitaux de Paris

Essai de Répartition géographique des Helminthiases humaines dans l'Empire colonial français

Président de Thèse : M. le Professeur TANON

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13
PARIS

—
1929

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PAR

RENÉ COURBIL

né à Cahors (Lot), le 5 Janvier 1903

Élève à l'École du Service de Santé Militaire
Externe des Hôpitaux de Paris

Essai de Répartition géographique des Helminthiases humaines dans l'Empire colonial français

Président de Thèse : M. le Professeur TANON

MARCEL VIGNÉ, ÉDITEUR
13, RUE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 13
PARIS

1929

I. — PROFESSEURS

Le Doyen M. ROGER.

JM.	MM.
Anatomie.....	ROUVIÈRE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	CUNEO.
Physiologie.....	ROGER.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie.....	LEMIERRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	N.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie.....	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique.....	LÉPER.
Hygiène et Médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	MÉNÉTRIÉR.
Pathologie expérimentale et comparée....	RATHERY.
Hydrologie thérapeutique et climatologie..	MAURICE VILLARET
Clinique médicale.....	CARNOT.
Hygiène et clinique de la première enfance.	BEZANÇON.
Clinique des maladies des enfants.....	ACHARD.
Clinique des maladies mentales et des ma- ladies de l'encéphale.....	MARCEL LABBÉ.
Clinique des maladies cutanées et syphili- tiques.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies du système nerveux	NOBECOURT.
Clinique des maladies infectieuses.....	H. CLAUDE.
Clinique chirurgicale.....	GOUGEROT.
Clinique ophtalmologique.....	GUILLAIN.
Clinique urologique.....	TEISSIER.
Clinique d'accouchements.....	DELBEt.
Clinique gynécologie.....	HARTMANN.
Clinique chirurgicale infantile et orthopé- die.....	LEJARS.
Clinique thérapeutique médicale.....	GOSSET.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	TERRIEN.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	LEGUEU.
Clinique propédeutique.....	COUVELAIRE.
Clinique de la Tuberculose.....	BRINDEAU.
Professeur sans chaire.....	JEANNIN.
	J.-L. FAURE.
	OMBRÉDANNE.
	VAQUEZ.
	SEBILEAU.
	PIERRE DUVAL.
	SERGENT.
	LÉON BERNARD.
	MAUCLAIRE.

II. — AGREGÉS EN EXERCICE

Neurologie et Psychiâtrie.....	MM.
Pathologie médicale.....	ALAJOUANINE.
Pathologie médicale.....	AUBERTIN.
Physiologie.....	3ENARD HENRI.
Chimie biologique.....	BINET.
Pathologie chirurgicale.....	BLANCHETIÈRE.
Pathologie médicale.....	BROCQ.
Pathologie chirurgicale.....	BRULÉ.
Pathologie médicale.....	CADENAT.
Pathologie médicale.....	CATHALA.
Pathologie médicale.....	CHABROL.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVALLIER.
Physique.....	DE GAUDAR D'ALLAINES.
Pathologie médicale.....	DOGNON.
Obstétrique.....	DONZELOT.
Urologie.....	ÉCAILLE.
Pathologie expérimentale.....	FEY.
Bactériologie.....	GARNIER.
Pathologie chirurgicale.....	GASTINEL.
Histologie.....	GATELLIER.
Pathologie médicale.....	GIROUD.
Anatomie.....	HARVIER.
Pathologie médicale.....	HOVELACQUE.
Hygiène.....	HUTINEL.
Chimie biologique.....	JOANNON.
Parasitologie.....	LABBÉ HENRI.
Oto-rhino-laryngologie.....	LAROCHE GUY.
Anatomie Pathologique.....	LEMAITRE.
Pathologie chirurgicale.....	LEROUX.
Pathologie médicale.....	LEVEUF.
Pharmacologie.....	LIAN.
Pathologie chirurgicale.....	MERCIER FERNAND.
Pathologie médicale.....	MONDOR.
Pathologie chirurgicale.....	MOREAU.
Pathologie chirurgicale.....	MOULONGUET.
Histologie.....	MOURE.
Anatomie Pathologique.....	MULON.
Anatomie.....	OBERLING.
Médecine légale.....	OLIVIER.
Obstétrique.....	PIEDELIEVRE.
Pathologie chirurgicale.....	PORTES.
Physiologie.....	QUÉNU.
Dermatologie et syphiligraphie.....	RICHTET Fils.
Pathologie médicale.....	SEZARY.
	VALLERY-RADOT.
	(Pasteur)
Obstétrique.....	VAUDESCAL.
Ophtalmologie.....	VELTER.
Histologie.....	VERNE.
Obstétrique.....	VIGNES.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

POUR LE SERVICE DES EXAMENS

Pharmacologie	MM.
Obstétrique	BUSQUET.
Parasitologie	QUENIOT.
Physique	LEQUEUX.
Obstétrique	NEVEU-LEMAIRE.
	ZIMMERN.
	DEMLIN.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

(ANNEXE)

A TITRE PERMANENT

Clinique chirurgicale.....	MM.
Clinique chirurgicale.....	ALGLAVE.
Clinique chirurgicale.....	AUVRAY.
Clinique médicale.....	CHEVASSU.
Clinique obstétricale.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Clinique médicale.....	LE LORIER.
Clinique chirurgicale.....	LÉRI.
Clinique chirurgicale.....	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale.....	PROUST.
Clinique chirurgicale.....	SCHWARTZ.

V. — CHARGÉS DE COURS

Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.....	MM.
Stomatologie	MAUCLAIRE, agrég.
Education physique.....	FREY.
Radiologie clinique.....	CHAILLEY-BERT.
Puériculture	LEDOUX-LEBARD.
	WEILL-HALLE.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Maître et Président de Thèse

Monsieur le Professeur TANON

Professeur d'Hygiène et de Médecine Préventive

A MA FIANCÉE

A MES PARENTS

A MA GRAND'MÈRE

A mes Maîtres dans les Hôpitaux de Paris

Stages :

M. le Professeur CHAUFFARD

M. le Professeur LEJARS.

M. le Docteur THIROLOIX.

Externat :

M. le Docteur RICHE.

M. le Docteur G. KUSS.

M. le Professeur GOUGEROT.

M. le Docteur FAROY.

M. le Docteur O. MACÉ.

M. le Professeur LEREBoullet.

M. le Docteur M. PINARD.

A MM. les Docteurs DERON, RABUT, GIRAND.

ABREVIATIONS

- A. C. — Annales d'Hygiène et de Médecine Coloniale devenues : Annales de Médecine et de Pharmacie coloniale.
- A. N. — Archives de Médecine Navale.
- A. P. — Archives de Parasitologie, devenues Annales de Parasitologie.
- A. P. T. — Archives de l'Institut Pasteur de Tunis.
- A. P. A. — Archives de l'Institut Pasteur d'Alger.
- M. H. — Bulletin de la Société Médicale des Hôpitaux.
- M. V. R. — Revue Générale de Médecine Vétérinaire.
- O.I.H.P. — Office International d'Hygiène publique.
- P. E. — Bulletin de la Société de Pathologie exotique et de ses filiales.
- P. M. — Presse Médicale.
- R. H. T. — Revue de Médecine et d'Hygiène Tropicale.
- S. B. — Comptes rendus de la Société de Biologie.

INTRODUCTION

Nous avons essayé de faire une répartition géographique des Helminthiases humaines dans l'Empire colonial Français, avec l'espoir de donner sur cette question un aperçu d'ensemble, peut-être utile pour un jeune Médecin colonial.

En plus des connaissances générales, nécessaires pour soigner les affections cosmopolites qu'il rencontrera, le médecin exerçant dans les pays chauds doit être mis en garde contre les principales Helminthiases. La connaissance de tel ou tel parasite dans une colonie, lui permettra de penser à son rôle pathogène dans nombres d'affections, sinon de le rechercher systématiquement.

Nous avons classé les Helminthes aussi schématiquement que possible en suivant l'ordre adopté par M. le Professeur Brumpt dans son *Précis de Parasitologie*. Nous n'avons bien entendu considéré que les Helminthes parasites de l'homme, soit normalement, soit accidentellement.

Chaque fois que cela nous a été possible, nous avons ajouté aux statistiques brutes des Helmin-

thes dans nos colonies, un aperçu géographique fidèle ainsi qu'une configuration aussi exacte que possible des foyers d'endémie helminthiasique.

Nos recherches bibliographiques ont été faites à la Bibliothèque du Laboratoire de Médecine Coloniale de la Faculté de Paris, mise à notre disposition par M. le Professeur L'anon, à qui nous tenons à exprimer ici notre vive reconnaissance et notre gratitude pour avoir accepté la Présidence de cette Thèse et pour avoir inspiré et guidé notre travail.

Nous tenons aussi à remercier ici M. le Professeur Joyeux qui fut toujours pour nous un maître et un ami et qui nous a sans cesse prodigué ses conseils et ses encouragements.

CHAPITRE I

TREMATODES

FASCIOLA HÉPATICA (*Linné*, 1758)

Distribution géographique. — Fasciola hépatica peut exister et s'acclimater partout où se rencontrent les mollusques qui lui servent d'hôte intermédiaire (*Limnæa truncatula* L. dans notre pays). La grande Douve est un parasite rare et accidentel chez l'homme. Chez les animaux, elle détermine une anémie pernicieuse, bien connue des vétérinaires et portant les noms de *pourriture* ou de *cachexie aqueuse*. Jusqu'en 1913, cinquante cas seulement avaient été signalés chez l'homme (R.-Ph. Dollfus). Alors que sa fréquence relative a été montrée pour certaines contrées, par exemple au Vénézuëla (J.-R. Risquez), elle est inconnue dans la plupart des colonies françaises. Cependant elle a été signalée en Algérie et en Syrie.

En Algérie, jusqu'en 1928, deux cas seulement de Distomatose humaine par *Fasciola hepatica*, ont été rapportés.

Le cas de Maury et Pélissier (*Presse Médicale*, 8 mars 1924), concernant une femme de Médéa, chez laquelle on trouva une Douve libre dans le canal cholédoque au cours d'une intervention chirurgicale.

Le cas de Desage (*Bulletin et Mémoire, Société des Hôpitaux de Paris*, 30 avril 1926) chez un colon d'Aïn Khial, province d'Oran, le diagnostic fut posé par la découverte des œufs dans les selles du malade.

G. Sevenet et R. Champagne en rapportent une troisième observation (P. E. 1928, 14 mars) chez un malade de Sétif. Chez ce malade, un examen de sang fait de façon tout à fait fortuite montra une éosinophilie de 30 %. Orienté par cette éosinophilie vers un parasitisme intestinal, un examen des selles montra la présence de quelques œufs de trichocéphales et d'œufs ovales, jaunâtres, à clapet caractéristique, mesurant en moyenne 137/80 identifiés comme des œufs de *Fasciola hepatica*.

Un nouveau cas Algérien est signalé dans le Bulletin de la Société de Pathologie exotique, d'octobre 1929, par P. Delance.

Fasciola Hépatica.

La Distomatose humaine à *Fasciola hépatica* doit être plus fréquente en Algérie que ne le laisse supposer la littérature médicale. Les Hauts Plateaux s'appelant le « Pays du mouton » il ne serait pas surprenant que des parasites ovins viennent s'égarer de temps en temps chez l'homme vivant dans ces régions.

En Syrie, dès 1905, A. Khouri décrit une Distomatose bucco-pharyngée, portant dans le Liban le nom de *Halzoun* (1), due à la fixation de jeunes Douves dans la cavité buccale et le pharynx. Les habitants du Liban, très friands de viande crue, consomment sans les cuire des foies de chevreaux. Au printemps, ces organes renferment une quantité énorme de jeunes Douves, la plupart de ces parasites échappant à la mastication, se fixeraient sur le pharynx, le larynx, les fosses nasales, les amygdales, la trompe d'Eustache, provoquant une congestion œdémateuse de ces diverses régions, s'accompagnant de dyspnée, de dysphagie, d'aphonie.

Brumpt a expérimenté sur deux jeunes chiens nourris de foies de mouton renfermant des milliers de jeunes *Fasciola* et des *Dicrocoelium*. Ces ani-

(1). *Halzoun*. La traduction de ce mot arabe est : « Escargot ». Ce nom populaire s'expliquerait par l'aspect des canaux biliaires hypertrophiés sur les foies contenant des douves en grand nombre.

maux n'ont jamais montré aucun parasite sur la muqueuse buccale et Brumpt met en doute l'hypothèse de A. Khouri sur l'étiologie de la Distomatose bucco-pharyngée.

Simonin (Thèse de Nancy, 1920) suppose que la mastication broyant un grand nombre de parasites peut mettre en liberté des toxines absorbées par les muqueuses. La rapidité avec laquelle se développent les accidents, la production de l'œdème, son extension, plaident en faveur de cette interprétation.

Malgré la grande quantité d'ovins dans le Liban, aucun cas de Distomatose avec localisation du parasite dans le foie, dans le sang, dans le poumon ou dans des abcès sous-cutanés, n'a été signalé en Syrie.

FASCIOLA GIGANTICA (Cobboldi, 1856)

Distribution géographique. — En Afrique occidentale Française, cette douve est un parasite commun du foie de la chèvre, du mouton et du bœuf.

Elle n'a été observée qu'une fois chez l'homme dans les colonies françaises, jusqu'en 1928.

Au Sénégal. — Observation de de Gouvea (Thèse Fac. Méd. Paris, 1895). « Un officier de marine Français ayant séjourné 20 jours au Sénégal est pris brusquement à Rio-de-Janeiro, de frissons, de

fièvre, de toux et d'hémoptysies. A la suite d'un violent accès de toux, le malade rendit, avec des crachats sanglants, une Douve de 2 centimètres et demi de long. Ce ver a été considéré par Railliet comme une variété de la grande douve du foie (Variété Augusta) et par R. Blanchard, comme identique à la *Fasciola gigantica*. L'existence de ce ver dans le poumon indique que ce parasite était erratique. »

En 1928, dans une communication à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris (16 juillet 1928), Codvelle, Granelande et Vaulande citent un nouveau cas de distomatose humaine à *Fasciola gigantica* (cholécystite aiguë distomienne). Ces auteurs ayant pratiqué la cholécystectomie chez un fonctionnaire ayant résidé au Tonkin et présentant un syndrome vésiculaire douloureux aiguë, trouvèrent des foyers nécrotiques pariétaux centrés par des œufs de Douve.

L'examen des selles permit d'identifier ces œufs à ceux de *Fasciola gigantica*. Ils notent en outre le taux élevé de l'éosinophilie 39 %. Ils pensent à une infection de siège hépatique.

FASCIOLOPSIS BUSKI (Lankester, 1857)

Répartition géographique. — Assez fréquent dans certaines régions de l'Indo-Chine Française. Jusqu'aux travaux de Noc on le croyait rare. Cet

auteur a montré que ce parasite existe chez un bon nombre d'indigènes de la *Cochinchine*. Barrois et Noc (1908) observent *Fasciolopsis buski* 16 fois sur 133 indigènes, soit 12 %. Quand il est fréquent chez l'homme, il n'existe pas chez le porc et inversement.

P. Noël Bernard, J. Bablet et R. Pons, dans une communication à la Société de Pathologie exotique (séance du 9 juillet 1924) donnent comme pourcentage de *F. buski*, dans les provinces cochinchinoises, seulement 0,1 à 3 %. Chiffre bien inférieur à celui de Barrois et Noc. Il est vrai que leur statistique est basée sur 4 années d'expériences et sur 2.878 examens, alors que celle de Barrois et Noc ne portait que sur 133 individus.

Au Tonkin, *Fasciolopsis buski* serait fréquent chez l'homme et n'existerait pas chez le porc (Mathis et Léger, 1911).

CLONORCHIS SINENSIS (Cobbold, 1872)

Répartition géographique. — Dans tout l'Extrême Orient, on rencontre *Clonorchis sinensis*. Ce parasite est fréquent dans l'*Indo-Chine Française*.

Au Tonkin. — En 1905, à Hanoï, Seguin le trouve dans 49,5 % des examens.

En 1909, à Hanoï, Mouzel le trouve dans 13 % des examens.

En 1910, Mathis et Léger, dans la région du

Delta et dans les hautes régions, le trouvent dans 27,92 % des examens. D'après M. Léger, ce ver ne deviendrait pathogène que lorsqu'il existe en très grand nombre chez un même individu.

En 1913, Sambuc et Beaujan, à l'autopsie d'un Tonkinois ayant succombé après un tableau clinique comparable à celui de la cachexie aqueuse du mouton, ont compté 21.000 parasites (70 douves de cette espèce pèsent 1 gramme).

Audiau, Roux et Tardieu, Thibault rapportent quelques cas observés chez des Européens au Tonkin.

En Annam. — En 1920, dans l'Annam central, Motais ne rencontre *Clonorchis sinensis* que dans 0,23 % des examens.

Pirot (A. N., 1929) examinant les selles de 37 matelots recrutés dans toutes les régions de l'Indo-Chine et embarqués à bord de l'avis *Marne*, trouve un individu parasité par *Clonorchis sinensis*, soit 3 %.

J. Genevray (juillet 1929), sur 1.000 tirailleurs, en trouve 14 parasités, soit 1,4 %.

Ces parasites, quoique très variables, montrent l'infestation par *Clonorchis sinensis* plus fréquente dans notre colonie du Tonkin que dans les autres régions de l'Indochine.

OPISTORCHIS FÉLINEUS (*Rivolta*, 1882)

Répartition géographique. — Dans l'Indochine française, au Tonkin, mais surtout au Laos.

Au Tonkin. La Distomatose hépatique à *Clonorchis Linensis* est, comme nous l'avons vu précédemment, une affection fréquente dans le Delta Tonkinois, où elle est signalée depuis longtemps, et considérée par C. Mathis et Marcel Léger comme une des plus graves maladies parasitaires de cette région. Cependant, Verdun et Bruyant ont rencontré au Tonkin dans quelques cas, *opisthorchis félineus* associé à *Clonorchis Sinensis* et Ch. Joyeux pense que la distomatose hépatique à *opisthorchis félineus* est peut-être plus fréquente qu'on ne le pense en Extrême-Orient.

Les recherches de E. Bedier et P. Chesneau (P. E., 1929) viennent confirmer en partie cette hypothèse en démontrant l'existence au Laos (tout au moins à Vientiane et à Thakhek) d'une distomatose hépatique attribuable à un trématode du genre *opisthorchis*.

Cette distomatose à *opisthorchis* est assez fréquente dans le moyen Laos et semble même y exister d'une façon prépondérante. E. Bédier et P. Chesneau (P. E. 1929) sur 333 selles de malades, trouvent ce parasite 322 fois, soit 96,63 % à Vientiane. Ils trou-

vent 81 porteurs d'œufs d'*opisthorchis felineus* sur 523 Laotiens, soit 15,48 %, et ils n'ont jamais rencontré d'autres espèces.

A Thakhek, ils trouvent 281 indigènes parasités sur 1.231 examinés, soit 22,83 %.

E. Bédier et P. Chesneau concluent : « Cette douve semble, d'autre part, être spéciale au Laos. Nous l'avons rencontrée chez les annamites habitant le Laos, mais avec un pourcentage moindre. Aussi peut-on penser que les sujets annamites parasités se sont infestés au Laos même depuis leur arrivée. Ces douves semblent parfaitement tolérées par leurs porteurs. »

PARAGOUIMUS RINGERI (Cobbold, 1880)

Répartition géographique. — La distomatose pulmonaire est très fréquente en Extrême-Orient, en Corée, l'infestation atteint dans certaines régions 82 % chez l'homme (Kakami in T. B. 1916) ; à Formose, 73 % des habitants sont parasités dans le district de Shinchiku d'après Nakagawa.

Notre colonie d'Indochine paraît peu atteinte. L'affection pulmonaire par *Paragouimus ringeri* a été signalée par Moutel (1906).

En Amérique, la distomatose pulmonaire est fréquente chez le chien aux Etats-Unis et à Panama

(Ward), au Vénézuéla (Sturbe et Gonzales), elle est endémique chez le porc, mais rare chez l'homme, au moins chez les autochtones.

En Afrique, Onaroto en a publié une observation en Tripolitaine (T. B. 1922).

En résumé, sauf l'*Indochine française*, qui paraît peu touchée, les autres colonies paraissent indemnes.

SCHISTOSOMA-HEMATOBIUM (*Bilharz*, 1852)

Répartition géographique. — Fréquent surtout dans nos colonies d'Afrique, surtout dans les régions tropicales.

En Indochine. — La Bilharziose n'a été signalée par P. Noël Bernard, J. Bablet et R. Pons (P. E. 1924) que chez des Européens venant des Antilles ou de l'A. O. F. et résidant à Saïgon. Cette affection ne paraît pas avoir atteint la population annamite; aucun cas n'a été signalé en dépit des recherches nombreuses faites à ce sujet.

A Madagascar. — La Bilharziose intestinale est fréquente, mais nous n'avons pu relever d'observations concernant la B. vésicale.

Dans l'Afrique du Nord, *en Tunisie*, Anderson la signale à Gafsa (30 % de parasités) et à Djerid (15 à 25 %).

F. Gobert et Ch. Anderson (P. E. 1923) écrivent :
« La Bilharziose vésicale est très répandue à Gafsa et dans les oasis du Nefzaoua. Sept cas de B. vésicale ont été récemment observés à Kairouan par le docteur Chouraoui, médecin de colonisation en résidence dans ce centre. Ces sept cas concernaient de jeunes musulmans de 12 à 18 ans. »

La B. vésicale a encore été signalée à Kébili.

La longévité des Bilharzies est en moyenne de 5 à 18 ans. Lortet et Vialleton ont observé un malade contaminé en Tunisie, qui 15 ans après son retour à Lyon éliminait des œufs avec des embryons vivants.

En Afrique du Nord. — En Algérie, aucun cas de B. vésicale n'avait été constaté dans notre colonie jusqu'au jour où P. Durand rencontre l'infection à Djanet. Cependant, Ch. Anderson (P. E. 1925) avait signalé la présence de *Bullinus* dans les « Segnias » (canaux) de l'oasis de Biskra.

Au Maroc, il existe plusieurs foyers sporadiques, notamment à Fez et à Marrakech. Job, en 1914, constate 5 cas chez des Européens. P. Remlinger (1926, P. E.) note que la B. vésicale n'existe pas dans la zone tangeroise, bien que *Planorbis Dufoulié* et *Bullinus Contortus* s'y rencontrent fréquemment.

En A. O. F. — Au Sénégal, Leger et Bédier (1923) à Dakar, trouvent un pourcentage de 6,3 % d'in-

festés par *S. hæmatobium* chez des enfants. Les mêmes auteurs, à Médina, ville indigène accolée à Dakar, trouvent 38,8 % d'infestés parmi les enfants.

Au Soudan français, Maes (1924), à Niafunki, trouve 63,5 % d'infestés. Raoul Lefèvre (P. E. 1924), dans le cercle de Mophi, note la fréquence de la Bilharziose vésicale. Il écrit : « ...19 cas à la consultation du dispensaire d'avril 1923 à avril 1924. En dehors de ces malades, dont le contrôle parasitologique a été fait, il nous a été signalé au cours de nos tournées, qu'un assez grand nombre d'enfants étaient atteints de « pissements de sang » qui disparaîtraient à l'âge adulte... L'homme est plus fréquemment atteint que la femme (14 adultes de 20 à 50 ans et 3 garçonnets pour une femme et une petite fille). Ce qui s'explique, par ce fait que les travaux de cultures des rizières, la pêche, la préparation du banco, l'exposent à des contaminations répétées.

Pas de foyer nettement circonscrit : la bilharziose est fréquente dans tout le Soudan, même là où il y a relativement peu d'eau, sur les 19 malades précités :

8 avaient contracté leur affection dans le cercle de Mophi ;

5 avaient contracté leur affection dans le cercle de Bandiagara ;

1 avait contracté leur affection dans le cercle de
Kaïdi ;

1 avait contracté leur affection dans le cercle de
Dori ;

1 avait contracté leur affection dans le cercle de
Hombori ;

1 avait contracté leur affection dans le cercle de
Bafoulabé ;

1 avait contracté leur affection dans le cercle de
Niamey ;

1 avait contracté leur affection dans le cercle de
Bamba.

En Guinée française, Henry et Joyeux signalent *S. hæmatobium* (1912). Clapier (1916), à Kissi, trouve 13,3 % de porteurs de *S. hæmatobium* et 54,5 % à Toma.

En A. E. F. — Au Gabon, à Libreville, Clapier (P. E. 1923) cite 11 cas de bilharziose par *S. hæmatobium*.

Au Chari-Tchad, Bouillez, 1915, rencontre 62,5 % de parasités par *S. hæmatobium*. On voit par cette statistique, la grande fréquence de ce trématode dans cette région.

Au Togo, M. Peltier, dans le bulletin de la Société de l'Ouest Africain (juin 1925) consacre un long article à la bilharziose au Togo. Nous avons transcrit les principaux passages de cet article : « La bilharziose n'a été jusqu'ici signalée au Togo qu'à

titre tout à fait exceptionnel. Les Allemands n'en parlent pas dans leurs différents rapports sur la colonie avant 1914. Depuis, les quelques cas signalés par les médecins français ont été considérés, je ne sais pourquoi, comme originaires des pays voisins : Gold-Coast et surtout Dahomey. L'analogie entre la constitution géographique du Togo et du Dahomey étant frappante, il nous a semblé étrange qu'une affection signalée depuis longtemps au Dahomey par Roubaud, ne possédât pas dans un pays exactement conformé comme lui, quelques foyers propres.

« En interrogeant les malades se présentant à la Policlinique du Centre de Lomé, il nous fut facile de nous rendre compte que beaucoup d'entre eux, atteints de bilharziose vésicale, étaient originaires du Togo et n'avaient jamais quitté le pays.

« Au cours d'un grand nombre de tournées effectuées dans le bas Togo, nous avons pu facilement découvrir les foyers de la bilharziose. D'une façon générale, la zone d'infection est située aux environs du Lac Togo et dans les dernières parties du cours des fleuves Haho et Sio, qui viennent se déverser dans le Lac Togo. Le lac communique ensuite lentement avec la mer par une lagune qui longe la côte jusqu'au Dahomey à l'embouchure du Mono. »

Le Sio et le Haho, dans leur cours inférieur, sont une large bande de marécages, dans lesquels on

aperçoit des petits filets d'eaux courantes. Dans les hautes herbes, les mollusques d'eau douce, type *Bullinus Contortus*, sont d'une abondance extrême. Au moment de la saison des hautes eaux (juillet à décembre) toute la population de ces régions se livre à la pêche, le poisson constituant dans ces pays pauvres, la base de l'alimentation. Le mode de pêche est très primitif ; les pêcheurs, pour disposer leurs nasses, entrent jusqu'à mi-corps dans l'eau boueuse où pullulent les cercaires sortant des mollusques, ces derniers étant constamment infectés par l'urine des malades. C'est dans ces conditions que l'affection bilharzienne s'étend peu à peu à la population des deux rives des deux fleuves précités.

On peut dire qu'à partir de 8 à 10 ans, la presque totalité des enfants de ces pauvres villages présentent des hématuries bilharziennes. Ces hématuries durent plusieurs années, le plus souvent 5 à 6 ans, jusqu'à l'âge adulte, où généralement, elles s'atténuent et finissent par disparaître. Il semble bien qu'à ce moment l'homme ait acquis l'immunité contre l'infection à laquelle il est habitué dès l'enfance.

« On constate cependant, assez souvent, chez les adultes, des poussées de bilharziose très probablement dues à des réinfections. La mortalité infantile de 5 à 15 ans est très grande. Les hématuries constantes amènent une anémie profonde et il

suffit d'une affection de gravité généralement moyenne pour causer des décès parmi ces amòindris. »

Jusqu'en 1926, nos colonies africaines et les pays de protectorat français étaient séparés au point de vue de la bilharziose vésicale, en deux groupes : 1° le plus méridional de race noire, comprenant des régions où l'endémie est considérée comme importante, de l'Oubanghi Chari Tchad à Dakar, en passant par l'Ouadaï, le Tchad, le Dahomey, la bouche du Niger et la Guinée ; 2° le nord de l'Afrique, pays de race surtout blanche, où l'endémie est bien moins sérieuse, présentant des foyers sporadiques, Au Maroc, et surtout en Tunisie, à Gafsa, à Kébili, à Kairouan, foyers bien étudiés par Cahier, Sousino, Bruch, Catouillard, Gobert, Conor, Nicolle, Anderson, Moreau, Chouraud et Riacono.

La mission résidentielle Tunis-Tchad de 1925 a permis à Paul Durand (A. P. T. 1926) de faire connaître un foyer de B. vésicale à Djanet, en plein Sahara, foyer qui fait la liaison entre la bilharziose du Soudan et celle du Sud Tunisien. (*Voir carte.*)

L'oasis de Djanet, perchée à 1.400 mètres d'altitude dans le massif du Tassili, en plein pays Targhi, est la plus méridionale des oasis algériennes, à 600 km. au sud de la pointe extrême de la Tunisie (ou de Rhadamès) ; à 640 km. S.-E. de Fort-Flatters. Les agglomérations humaines non strictement mili-

taires les plus proches sont en Tunisie, Foum-Taouïne, en Algérie Ouargla à même distance d'environ 900 km.

Les oasis les plus septentrionales du Sahara Soudanais sont plus voisines (Djado à 550 km. au S.-E.): Mais entre Djanet et Djado, c'est le « Ténéré », le « désert Madimum », où l'homme ne séjourne pas, mais passe le plus vite possible. A l'est, par contre, Rhat en Tripolitaine est à 80 km. seulement et en relations fréquentes avec Djanet. Il y a encore peu de temps, les caravanes qui allaient du Soudan à Tripoli ou à Gabès, passaient par Rhat et Rhadamès, suivant l'antique voie des Garamantes. La Palmeraie de Djanet est située le long de la vallée du même nom, il existe de nombreuses sources formant des mares et dans toutes ces mares sans exception et dans beaucoup de puits, P. Durand a pu recueillir de nombreux *Bullinus Contortus*.

Cette eau des mares élevée par des « dahras », irrigue les jardins de la palmeraie, dans lesquels les habitants pataugent. Noter encore que les enfants et les adultes se baignent souvent en été. Une de ces mares avait été transformée en piscine pour les Européens. P. Durand l'a reconnue infestée. Parmi les Européens, 8 avaient pris des bains dans la piscine, 7 étaient atteints de B. vésicale. C'est pour des symptômes de cystite supposée blennorrhagique, que deux d'entre eux avaient consulté.

Chez les Touaregs, il y a un grand nombre d'infestés. Ils confondent d'ailleurs la B. vésicale et la gonococcie et emploient le même vocable « thalaouait » pour les deux maladies. La fréquence serait peut-être plus grande si on pouvait examiner les femmes.

Noter la réceptivité des Européens, 7 d'infestés sur 8 à Djanet.

A propos de l'ancienneté de la B. vésicale en Afrique, nous signalerons un curieux passage d'une légende du planisphère de Giovanni di Carigna, recteur de la paroisse San-Marco de Gênes (1311-1314), passage qui a trait aux fatigues endurées par les caravaniers traversant le Sahara du Tafi-lalet à Tombouctou. « Parfois, écrit le chroniqueur, la chaleur est si forte, lorsque le soleil est au zénith, qu'ils urinent du sang. » Rien de trop osé croyons-nous de reconnaître là des symptômes de B. vésicale, les coups de chaleur ne se traduisant pas généralement par des hématuries.

SCHITOSOMA MARISONI (*Sambon, 1907*)

Répartition géographique. — La bilharziose intestinale se rencontre à l'état de pureté en Amérique. En Afrique, elle ne présente pas toujours la même distribution géographique que la B. vésicale.

En Indochine. — La B. intestinale est inconnue.

A Madagascar. — Signalée par Girard (A. C., 1910), chez des tirailleurs du sud de l'île (Fort Dauphin), puis par Morin (P. E., 1921), pour la région de Farafangana et la côte orientale, la bilharziose intestinale n'avait jamais été signalée sur les Hauts Plateaux de l'île.

G. Harlé (P. E., 1928), dans une communication sur la B. intestinale sur les Hauts Plateaux à Madagascar, écrit : « En 1925 et dans les deux années suivantes, dans la province d'Ambositra, principalement peuplée de Betsileos, nous avons eu l'occasion d'observer à l'hôpital du chef-lieu, plusieurs cas de diarrhée dysentériformes. L'examen microscopique des selles nous montre des œufs de *Schistosoma mansoni*; œufs à éperon latéral, contenant un mirascidium, parfois sorti de l'œuf, œuf caractéristique de la B. intestinale.

En 1925, nous observons 4 cas de B. intestinale.

En 1926, nous observons 14 cas de B. intestinale.

En 1927, nous observons 7 cas de B. intestinale.

Aussi bien chez les hommes que chez les femmes.

Tous ces indigènes étaient originaires de la province d'Ambositra, n'avaient jamais quitté le pays et provenaient de différents points de la province, mais seulement de la partie située sur les hauts plateaux. Il était donc indéniable qu'il existait là

un foyer de bilharziose, foyer déjà ancien, puisque certains de nos malades faisaient remonter le début de leurs troubles intestinaux à 8 et même 15 ans. »

Recherchant l'hôte intermédiaire, G. Harbé trouva dans les canaux d'irrigation des rizières où le courant est faible des mollusques du genre *Planorbis*. Il s'agissait, d'après le Professeur Roubaud, de *Planorbis madascariensis* Smith, espèce très voisine de *Planorbis pfeifferi* Krauss de l'Afrique australe.

Dans 4 % de ces planorbis, G. Harlé a rencontré des cercaires rappelant en tout point les cercaires de *schistosoma mansonii*. Il a recherché, sans pouvoir la mettre en évidence, la B. vésicale.

J. Raynal (A. P., 1929), fait un essai de répartition géographique de l'endémie bilharzienne à Madagascar. Après avoir examiné les selles de 620 tirailleurs des contingents malgaches en garnison à Marseille. Il trouva 157 porteurs d'œufs de *S. mansonii*, soit un peu plus de 25 %.

Malgré la sous-estimation inévitable dans ce genre d'examen, cette proportion est beaucoup plus forte que toutes celles données jusque là.

J. Raynal a trouvé douze provinces atteintes dans leurs contingents.

Dans le sud : Tuléar.

Sur les Hauts-Plateaux : Betroka, Fianarantsoa,

Ambositra, Vakinaukaratra, Tananarive et Moramanga.

Sur la côte est : Farafangana, Mananjary et l'amatave.

Sur la côte ouest : Morodava et Analalava.

C'est dans la partie toute méridionale du plateau central que se trouve la région la plus fortement infectée. Le véritable noyau de la bilharziose est dans les hautes vallées du pays Baria, de l'Autsansa et du Barabé qui remontent vers les massifs du Tsiombivositra, de l'Ivakoany et du Horombé. Cette région correspond aux 3 districts de Betroka, d'Ihosy et de Midougy du sud qui donnent dans leur ensemble des chiffres éloquents : 60 bilharziens sur 63 examinés, soit 95 %.

Au nord de cette région d'altitude, l'endémie se continue moins dense sur le Pateau Central, alimentée par deux foyers principaux qui se trouvent au cœur du pays Betsileo, le foyer Ambalavao-Fianarantsoa et le foyer Ambositra.

Plus au nord, dans l'Antimerina, existe un quatrième foyer : Antsirabé-Bétafo, débordant vers Vatomandry et Andévorante.

Plus au nord encore, un dernier foyer, celui de Befaudriana-Maudritsara.

On voit, d'après ce qui précède, l'importance de l'endémie Bilharzienne à Madagascar.

En Afrique. — La B. intestinale est fréquente en Egypte et en Afrique orientale et australe, elle est rare ou inconnue en Afrique du nord (Maroc, Algérie, Tunisie).

En Afrique occidentale française on l'y observe d'une façon générale mais plus rare que la B. vésicale. (Guinée, Soudan, Casamance, Sénégal.)

En Afrique équatoriale française. — Ouzilleau la signale au Tchad (1914). Bouillier à Fort-Archambault, Clapier à Srebou, sur le fleuve Congo, dans la proportion de 5 sur 33 sujets examinés.

Liodt (P. E., 1927), dans sa statistique sur les travailleurs du chemin de fer, ne relève qu'un seul cas de B. intestinale.

Au Ouadaï. — Le Gac (P. E., 1928), la trouve assez rare, 1,91 % des selles examinées.

En Guyanne. — La B. intestinale est rare en Guyanne française (M. Leger), tandis qu'en Guyanne hollandaise elle affecte 3,5 % de la population créole (Wol, 1923), 1,7 % des nègres, 7,4 % des indiens.

A Saint-Laurent-du-Maroni, S. Abbaticci (P. M., 1926), procédant à l'examen bactériologique des selles de 2.218 transportés trouve 5 porteurs de *S. mausei*.

Aux Antilles. . . A la Guadeloupe. — C. Mathis

et Beaujau (1919), Courtois-Suffit, Gay et Jacquet, Stévenel en signalent plusieurs cas. M. Léger et Sauvet, sur 158 jeunes soldats, en trouvent 16 parasités; soit 10 %. Toutes les parties du pays sont également infestées (Grande Terre, Guadeloupe proprement dite, Marie-Galante). On peut récolter facilement les planorbes dans les bassins des jardins publics de la Basse-Terre (Brumpt).

H. Fabre (P. E., 1925), écrit : « La Guadeloupe est un foyer de B. intestinale très important et encore mal connu. Depuis un an nous avons déjà vu 50 cas de cette maladie et parmi eux trois à forme de tuberculose abdominale. »

A la Martinique. — Letulle découvre *S. mansoni* dans les selles d'un Martiniquais (1905). Depuis Lahille, Noc, Darling, M. Léger ont confirmé cette découverte.

D'après M. Léger, 8,2 % des jeunes soldats nés à la Martinique sont porteurs de parasite. Ce même auteur le décèle 4 fois sur 15 sujets dans un hospice de vieillards.

On signale dans presque toutes les Antilles la présence de *Planorbis guadelupensis*.

Remarque. — On rend souvent souvent synonyme : infestation par *S. mansoni* et bilharziose intestinale, infestation par *S. hæmatobium* et bilharziose vésicale. Si cette schématisation est

acceptable pour certains pays, par exemple la Guyanne, les Antilles, Madagascar, il n'en est pas de même en Afrique française.

Marcel Léger, en 1922, fait le décompte de tous les cas de bilharziose intestinale observés jusque là en A. O. F. Sur 36 cas signalés, 10, soit plus du quart, étaient imputables à *S. hæmatobium*.

Au Sénégal, chez des noirs, sur 19 sujets porteurs dans leurs selles d'œufs de bilharzies, 6 d'entre eux, près du tiers, hébergeaient *S. hæmatobium*.

Il en est de même en d'autres parties de l'Afrique française.

On connaît les observations de Conor en Tunisie (4 cas), de Job au Maroc (4 cas), de Ouzilleau au Chari (1 cas), de Clapier au Chari (5 cas). Le fait signalé par Clapier (1920) est particulièrement intéressant. Au village d'Irebou, sur la rive droite du fleuve Congo, ayant examiné les selles de tous les habitants, une cinquantaine environ, il trouva 5 bilharziens, tous les 5 avaient uniquement des œufs à éperon polaire de *schistosomum hæmatobium*. Malgré les recherches les plus patientes il ne rencontra aucune infestation urinaire concomitante.

La localisation aberrante dans les voies urinaires des œufs de *Schistosomum mansoni*, parasite habituel de la B. intestinale, est plus rare que

celle dans l'intestin de *S. hæmatobium*, parasite habituel de la B. vesicale.

Marcel Léger (P. E., 1928), après des recherches bibliographiques, a pu relever pour l'Afrique française, sur 171 cas d'infestation bilharzienne vésicale, la localisation aberrante 4 fois.

Dans un cas de Peyrot, à Tombouctou, et chez un malade de Pomaret, venu du Sénégal, les deux sortes d'œufs voisinaient dans les urines.

Dans un cas de Ch. Joyeux, en Guinée, les œufs à éperon latéral (*S. mausoni*) existaient dans les urines et en même temps dans les matières fécales.

Il importerait pour nos colonies d'Afriques de dresser de manière très serrée l'aire de la répartition géographique des deux schistosoma et d'établir la faune malacologique complète des diverses régions.

WATSONIUS WATSONI (Conyngham, 1904)

Répartition géographique. — Ce ver qui vit dans la partie supérieure de l'intestin grêle de l'homme, a été découvert par Watson à l'autopsie d'un nègre de l'Afrique Orientale allemande, qui avait succombé après avoir présenté un syndrome d'inanition et de diarrhée. Ces vers très nombreux, adhéraient à la muqueuse qui était légèrement congestionnée, mais qui ne présentait aucune ulcération.

D'après Manson, *Watsonius watsoni* serait commun dans le Nigeria du Nord, surtout chez les enfants, où il occasionnerait des troubles intestinaux graves.

Dans les colonies françaises, il n'a jamais été observé chez l'homme. Railliet, Henry et Joyeux (1912) l'ont rencontré dans le cœcum du *Cercopithecus callitrichus* de Guinée, en faisant l'autopsie de cet animal.

GASTRODISCOÏDES HOMINIS

(*Lewis et Mac Counel, 1876*)

Répartition géographique. — Ce parasite que l'on trouve dans le cœcum, dans la valvule iléo-cœcale et dans le colon ascendant de l'homme et du porc, a été découvert aux Indes par O'Brien et Currau, à l'autopsie d'un indigène de l'Assam et par Simpson à l'autopsie d'un indigène mort du choléra.

Dans les colonies françaises il a été signalé par P. Brau (1911), qui l'a trouvé chez un tirailleur annamite.

En Annam, il serait fréquent chez le porc, chez lequel il existe dans 5 % des cas (Mathis et Léger).

II. — CESTODES

TÆNIA SOLIUM (*Linné*, 1767)

Répartition géographique. — Son cysticerque (*cysticercus cellulosæ*) se trouve chez le porc et accidentellement chez l'homme. Il est facile à découvrir chez l'animal, d'où la rareté de l'infestation de l'homme. Il est surtout répandu en Amérique du Nord et en Europe. Il est assez rare dans nos colonies de l'Afrique du Nord, l'Islamisme prohibant la viande de porc.

A Madagascar, Andrianjoly et Monnier (1920) relatent la fréquence de la cysticercose humaine à Madagascar. M. Roques (P. E., 1929) rapporte une observation de cysticercose humaine par *cysticercus cellulosæ*. « Le tirailleur Tsiambany, âgé de 21 ans, né et habitant à Manara, province de Farafangana, entre à l'hôpital de Tananarive le 19 avril 1928, pour examen d'aptitude au service avant d'être incorporé, avec le diagnostic suivant : nodosités sous-cutanées nombreuses et disséminées... On trouve disséminées sans systématisation dans le tissu cellulaire sous-cutané de la partie supérieure du thorax et des bras, une vingtaine de petites nodo-

sités parfaitement rondes, rénitentes, roulant sous le doigt. La peau glisse sur elles sans adhérence... Elles sont indolores spontanément et à la palpation. Après biopsie..., il s'agit de kystes d'un *tœnia* (cysticerques du *tœnia solium*). »

En A. O. F., Aug. Pécaud (Rapports et documents sur l'A. O. F., 1912) signale au Dahomey la fréquence de la ladrerie du porc, fréquence telle que l'on doit rejeter de la consommation la viande de cet animal.

En A. E. F. — *Au Congo*. La cysticercoose provoquée par le *tœnia solium* semble répandue au Congo, où on la signalerait si on la recherchait systématiquement (Brumpt).

Aux Antilles. — *A la Martinique*, F. Noc (1910) signale le *tœnia solium*. Un grand nombre de statistiques relatent la présence de *tœnias* dans nos colonies d'Asie, d'Afrique et d'Amérique, mais leurs auteurs ont négligé de différencier le *T. solium* du *T. saginata*, nous les placerons donc après l'étude de ce dernier cestode.

TÆNIA SAGINATA (Gœze, 1782)

Répartition géographique. — Partout où la viande de bœuf entre dans l'alimentation de l'homme.

Indochine. — En Cochinchine, P. Noël Bernard, J. Bablet et R. Pons (P. E., 1924) trouvent le *tœnia saginata* dans 1 à 2 % des examens pratiqués.

Au Cambodge, Simon (P. E., 1925) trouve le *T. saginata* 5 fois sur 335 sujets, soit 1,5 %. Pirot (A. N., 1929), dans son étude du parasitisme intestinal des matelots indigènes du recrutement indo-chinois, sur 37 indigènes embarqués à bord de l'avis « Marne », ne trouve qu'un seul parasité par ce cestode et chez 70 sujets venant de France un seul parasité.

A Haïphong, Bergeon signale un cas sur 5.700 buffles.

Madagascar. — L'infection du bœuf est rare. En 1910, Carougeau n'en a observé que deux cas sur 2.500 animaux examinés.

En 1906, le vétérinaire Grandmougin, en service à Tulear, écrivait : « Il m'est impossible de préciser si les nombreux cas observés de Teniasis chez l'homme, tant Européens que tirailleurs indigènes sont, comme on l'a prétendu, d'origine bovine. »

En 1912, 1 cas de laderrie du bœuf à Betroka.

En 1919, 4 cas de laderrie du bœuf à Boanamary.

En 1924, 3 cas de laderrie du bœuf à Tuléar.

Juillet 1927, 1 cas de laderrie du bœuf à l'abattoir de Tananarive.

Octobre 1927, 2 cas de laderrie du bœuf à l'abattoir de Tananarive.

En mars 1927, Poisson, appelé à déterminer la nature de parasites courts, aplatis et très mobiles, rejetés par une personne européenne, identifie des anneaux de *tœnia* inermes. Le malade porteur de ces parasites, était anémié et avait été alimenté avec de la viande crue de bœuf.

A. Licé (P. E., 1927) étudiant le parasitisme intestinal dans le sud de Madagascar, écrit : « Il est fréquent de rencontrer le *tœnia saginata* chez les indigènes qui mangent volontiers de la viande de bœuf. L'enfant, aussi bien que l'adulte, peut lui donner asile, j'ai eu à en débarrasser un petit indigène de 3 ans. »

Poisson et Ran Diambelona écrivent dans P. E., 1928 : « Sans être aussi fréquente que la cysticercose porcine, la cysticercose bovine est assez répandue à Madagascar. »

En résumé, la présence du *T. saginata* et de son cysticerque, n'est pas rare dans les parties ouest et sud-ouest de l'île.

En Afrique du Nord. — En Algérie, Toby (1911), à Beni-Ounif (Sud-Oranais), sur 214 examens, trouve 6 fois le *T. saginata*, soit 2,8 %.

Au Maroc, 2 ou 3 % des bœufs sont saisis pour cause de cysticercose généralisée. (T. Monod, communication verbale). Jazas (thèse vét., Paris 1926) dit la fréquence de la cysticercose bovine au Maroc.

En A. O. F. — Pécaud (1912) signale sa fréquence en Guinée. *En Guinée française*, Ch. Joyeux (1912), à Kouroussa, signale la fréquence du *T. saginata*. Claverie (1928) conclut à la fréquence de la cysticercose bovine.

Au Sénégal, Beaujan (1920) a observé chez un malade, 16 scole, provenant probablement d'un même repas infectant. A Dakar, d'après Teppaz (M. V. M., 1926) 1 bœuf sur 10 est atteint.

En A. E. F. — Au Ouedaï, Motais et Robert (1914) trouvent de très nombreux parasites par ce cestode. Le Gac (A. C., 1928) écrit que le *T. saginata* est un parasite fréquent dans cette région. L'abus des viandes simplement séchées et boucanées serait la cause de ce parasitisme. Cet auteur n'a jamais trouvé de *T. solium*, il note la petite quantité de porcs que seuls mangent les Européens en pays musulman. Les disciples du prophète mangent cependant du phacochère.

Au Cameroun, L. Rousseau (1919) note la fréquence du *T. saginata* chez les indigènes qui consomment de la viande de bœuf.

Il existe d'autres statistiques de tœnias dans les colonies françaises, statistiques qui ne spécifient pas s'il s'agit de *T. solium* ou de *T. saginata*.

Voici les principales :

En Indochine : Mathis et Leger (1911), dans le Tonkin et le Nord Annam, sur 1.000 examens, trouvent 2,48 % de tœnias.

Bernard et Koun (1913), sur 449 examens, rencontrent 10 fois des tœnias, soit 2,22 %.

P. Noël Bernard, J. Bablet et Pons (1921-1924), dans la Cochinchine, trouve un pourcentage de 1,40 %.

Emily (P. E., 1925), dans son étude du parasitisme intestinal chez les tirailleurs du corps d'armée colonial en France, donne le chiffre de 1,10 %.

J. Genevray (1927), examinant les selles de 1.000 tirailleurs tonkinois, trouve 9 porteurs de tœnias, soit 0,9 %.

En Afrique du Nord. — En Algérie, Parrot (1914) dans le Tell Algérien, trouve 3 cas de teniasis sur 767 sujets examinés, soit 0,4 %.

En A. O. F. — Au Sénégal, G. Bourret, à Saint-Louis, sur 52 sujets ne présentant pas de troubles

intestinaux, note 10 fois la présence de tœnias. M. Léger et A. Baury (1922), dans les hôpitaux de Dakar, trouvent des tœnias chez : des indigènes à selles normales, dans 4,2 % des cas ; des indigènes à selles diarrhéïques dans 0,5 % des cas ; des Européens, dans 1 % des cas.

M. Léger et A. Baury (1922), à Conakry, sur 36 indigènes on trouve 11 % de parasites.

J. Arlo (P. E., 1923), examinant les selles de 451 tirailleurs appartenant aux diverses colonies de l'A. O. F., trouve :

- 1 porteur de tœnia originaire de la Casamance ;
- 5 porteurs de tœnia originaires de la Guinée ;
- porteur de tœnia originaire du Dahomey ;
- 2 porteurs de tœnia originaires du Soudan ;
- 12 porteurs de tœnia originaires de la Haute-Volta.

Emily, pour les tirailleurs sénégalais du corps d'armée colonial en France donne le chiffre de 5,48 %.

En Mauritanie, Couvy (1910) signale le tœnia chez quelques sujets de la garnison d'Akjoucht.

A la Côte d'Ivoire, Sorel (1910), sur 320 examens, trouve 7 porteurs de tœnias, soit 2,1 %.

En Afrique Equatoriale Française. — Liodt (P. E., 1927) ne trouve que de rares tœnias, rareté en rapport avec celle de la nourriture carnée.

A Madagascar. — A. Léger (1910), sur les Hauts Plateaux d'Antsirabé, trouve 6 % de tœnia (29 sujets examinés).

A la Guyane. — Thézé (1916), dans une statistique portant sur l'ensemble de la population, trouve des tœnias dans 0,1 % des examens.

Abbatucci (P. M., 1926), à Saint-Laurent-du-Maroni, ne trouve des tœnias qu'une fois sur 2.218 examens de selles de transportés.

Dans la plupart de ces statistiques, tout au moins dans celles qui concernent Madagascar et nos colonies d'Afrique, c'est probablement le *T. saginata* qui est en cause.

ECHINOCOCCUS GRANULOSUS (Batsch, 1786)

Répartition géographique. — L'échinococcose signalée au Tonkin est surtout connue dans les colonies françaises en Syrie et dans notre Afrique du Nord : Tunisie, Maroc et Algérie.

En Syrie. — P. Valade (P. E., 1927) consacre un long article à l'échinococcose en Syrie, à la fréquence de l'échinococcose humaine et aux résultats d'une enquête faite auprès des médecins, il arrive aux résultats suivants :

Région de Beyrouth et du Liban. D'après le docteur Le Brun, « les kystes hydatiques se rencontrent avec une fréquence légèrement supérieure à celle d'un service hospitalier en France. C'est dire qu'il est vraisemblable que la plupart des kystes hydatiques passent inaperçus. Les malades qui viennent dans les services hospitaliers de Beyrouth sont une infime minorité et composés exclusivement de Libanais ou à peu près. Les autopsies ont été jusqu'ici pratiquement impossibles, tant à cause de l'état d'esprit des musulmans qui ne les admettent pas, que par suite de l'existence d'associations plus ou moins confessionnelles qui viennent réclamer les corps. »

« Aucune statistique n'a été faite au point de vue du nombre de malades contaminés. Les malades n'ont pas encore l'habitude d'aller trouver le médecin, encore moins le chirurgien. »

Région d'Alep et Syrie du Nord. — Dans ces régions, l'échinococcose a inspiré deux communications à la Société de médecine d'Alep, des docteurs Howakimian et Nafi Bey : 1° Un cas de kyste hydatique suppuré de la rate (séance du 16 mai 1924) ; 2° Des kystes hydatiques multiples du foie (séance du 6 juin 1925). Ces relations sont d'autant plus importantes qu'elles constituent les seules publications médicales, touchant à la question de l'échinococcose en Syrie.

Le docteur Chevalier écrit : « L'échinococcose humaine est très rarement observée dans la Syrie du Nord, dans mon service de l'hôpital Saint-Louis, qui est exclusivement consacré à la chirurgie, j'en n'en ai opéré que trois cas (deux du foie, un de la plèvre d'origine hépatique) sur plus de 800 interventions importantes et j'ai toujours eu l'attention attirée de ce côté.

« Pourtant, comme on l'a remarqué à Homs, la fréquence de l'échinococcose est grande parmi les animaux d'abattoir. Il est probable qu'il faut voir l'explication de cette différence de fréquence entre l'homme et les animaux dans le fait que les indigènes, en particulier les musulmans, vivent très peu en familiarité avec les chiens. Je pense que beaucoup de kystes hydatiques doivent passer inaperçus, en particulier chez les Bédouins et dans le peuple des villes, dont l'ignorance est immense et qui se confient beaucoup aux guérisseurs.

Région de Damas et Syrie du Sud. — Le docteur Maire, médecin-chef de l'hôpital Saint-Louis de Damas, écrit :

« Fréquence de la maladie hydatique dans la région de Damas : rare. Fréquence à l'hôpital Saint-Louis : rare. Dans les cinq dernières années, un seul cas, dans les quinze années précédentes, le docteur Arakingi en a vu un ou deux cas. Le docteur Botreau-Roussel, chirurgien de l'hôpital mili-

taire, n'en a jamais vu depuis quatre années. J'ai fait une cinquantaine d'autopsies depuis que je suis à Damas, le docteur Botreau-Roussel en a fait pas mal également, jamais nous n'avons rencontré de vésicules hydatiques dans les organes de nos malades. »

P. Valade conclut : « L'échinococcose humaine reconnue est d'une manière générale une affection rare en Syrie. Cependant, sa fréquence paraît plus grande dans la région de Beyrouth et du Liban que dans les autres régions... Il est en outre à peu près certain que nombre de kystes hydatiques passent inaperçus en Syrie. »

En Afrique du Nord. — En Tunisie, F. Devé (A. P. T., 1923) note la fréquence du kyste hydatique dans la population tunisienne. Brunswic Le Bihan écrivait en 1904 : « Il n'est pas de semaine où je n'ai l'occasion d'en opérer chez les indigènes. »

De 1902 à 1922, à l'hôpital Sadiki, 152 malades furent opérés de kystes hydatiques, soit une moyenne de 7 par an. Le nombre des kystes constatés est beaucoup plus grand, car un grand nombre de malades venus aux consultations externes ont refusé l'intervention.

Le docteur Page, médecin de colonisation à Maktar depuis deux ans, a observé 26 cas de kystes hydatiques la première année et 31 cas la deuxième.

La fréquence réelle du kyste hydatique en Tunisie ne pourrait être connue que par une statistique d'autopsies, notamment par les autopsies médico-légales.

Relativement rare dans la population européenne, le kyste hydatique s'observe surtout chez les arabes et notamment chez les bédouins. Ainsi, sur 72 malades opérés en 20 ans par Braquehay, il y avait 45 musulmans, 20 européens, 7 israélites. Cet auteur écrivait : « Dans la campagne, il n'y a pas de gourbi sans un ou plusieurs chiens kabyles. Ces animaux sont nourris avec les intestins des moutons indigènes fréquemment atteints d'échinococose, contaminés, ils infectent à leur tour leurs maîtres qui vivent en promiscuité avec eux et particulièrement les femmes qui restent chez elles à s'occuper des soins du ménage. »

Il ne s'agit nullement ici d'une question de race, mais seulement d'une question d'habitat, de mœurs et d'exposition aux processus d'infestation.

La répartition de cette affection par régions dans notre colonie tunisienne est difficile, les résultats statistiques se trouvant faussés par le fait que beaucoup des cas observés concernent des bédouins nomades.

On peut cependant grouper les cas d'échinococose en une série de foyers endémiques.

Nord tunisien. — L'unic et banlieue.

— Région Bizerte-Mateur.

— Vallée de la Medjerda (Souk-el-Khemis, Medjez-el-Bab, Tebourbo.

— Hauts Plateaux (Teboursouk, El-Kef, Thala, Maktar).

— Cap Bon (Soliman, Grombalia, Nabeul).

Centre tunisien. — Foyer de Sousse-Msaken.

— Foyer de Kairouan.

Sud tunisien. — Région Gabès, Médenine, Djerba.

— Région Metlaoui-Tozeur.

A ces régions s'oppose celle du littoral depuis Sousse jusqu'à Sfax, où les kystes hydatiques sont rares. On remarquera que la région en question est par excellence celle de la culture de l'olivier, excluant l'élevage du mouton.

En Algérie. — La maladie est très commune (Lemaire).

G. Senevet et P. Witas (Arch. Institut. Pasteur d'Algérie) notent 1844 observations avec 123 décès; ces résultats seraient encore inférieurs à la réalité si on tenait compte des cas non diagnostiqués et non observés. La maladie est plus fréquente dans les départements d'Alger et de Constantine que dans celui d'Oran. Elle est surtout observée dans les régions stepptiques (Hauts Plateaux).

Au Maroc. — Après une enquête sur la fréquence des kystes hydatiques au Maroc, le docteur Bienvenue, dans la Revue de Pathologie comparée (février 1924) résume l'ensemble des réponses reçues des diverses régions du Maroc.

1° Le kyste hydatique est une affection très rare au Maroc en médecine humaine, surtout dans les régions de plaine, bien qu'elle soit au contraire extrêmement fréquente en médecine vétérinaire et cela dans toutes les régions ;

2° Le siège des kystes hydatiques paraît très fréquemment anormal. 10 cas sur 18 ;

3° Cette rareté du kyste hydatique est à remarquer vis-à-vis de l'extrême fréquence de cette affection en Tunisie et surtout en Algérie.

J. Barrotte et H. Velu, dans la Revue de Pathologie comparée (décembre 1924) font une étude approfondie de l'échinococcose animale et humaine au Maroc. Ils arrivent aux conclusions précédentes du docteur Bienvenue.

Nous n'avons pu réunir aucune statistique sur les autres colonies françaises.

HYMÉNOLEPIS NANA (Von Siebold, 1852)

Répartition géographique. — *L'hyménolépïs nana* est un ver des pays chauds, fréquent dans l'Europe méridionale. Il est connu dans tout le continent

africain, asiatique, américain et les îles océaniques. Malheureusement, il est difficile d'avoir des notions précises sur son degré de fréquence, c'est en effet un cestode de l'enfance et souvent les statistiques ne portant que sur des adultes, il n'est pas signalé partout où il se trouve. Il a été signalé dans nombre de colonies françaises.

En Indochine. — Motais en observe un seul cas à Hué. Au Tonkin et en Cochinchine, malgré les nombreuses enquête poursuivies sur l'helminthiase, la présence des infestations par *hyménolépis nana* n'avait pas été signalée avant la communication de R. Pons à la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine en juin 1923. (1 cas chez un européen.)

Conil rapporte deux cas chez des européens et trois cas chez des indigènes.

R. Pons (P. E., 1925) sur un total de 2.500 examens de selles chez des indigènes de Cochinchine, observe 8 cas parfaitement autochtones d'infestation à *hyménolépis nana*, ce qui donne un index de 0,32 %.

En Afrique du Nord. — *En Algérie*, Ch. Joyeux le trouve deux fois sur 22 enfants. Soulié et Derrieu, sur 316 enfants des écoles d'Alger, l'observe 64 fois, soit 20 %.

Parrot (1914), dans le Tell Algérien, le rencontre

12 fois sur 767 examens, soit 1,5 %. A Beni-Ounif (Sud-Oranais), Poley le trouve 9 fois sur 214 examens. G. Senevet et Deschaux (A. P. A., 1923), dans la région de Vauban, l'observent 4 fois sur 23 enfants. Mathieu (1927), à Fignig, rencontre le parasite dans 8,8 % des cas.

En Tunisie. — A. Espié (A. P. T., 1925), recherchant l'helminthiase dans la région spasiennne, trouve l'hyménolépiss nana 3 fois seul, 6 fois associé à d'autres helminthes, au total 9 fois sur 402 examens.

A. Juillet et A. Espié (A. P. T., 1926), à Gabès, trouvent hyménolépiss nana 9 fois sur 200 examens, soit 4,5 %.

A. Espié (A. P. T., 1928) rencontre ce cestode 2 fois sur 200 examens fait à l'Ile Djerba.

En A. O. F. — *En Guinée française* : en Haute-Guinée, Ch. Joyeux (1912) le trouve une fois sur 18 enfants.

Au Ouadaï : signalé seulement dans les selles des habitants d'Abéché. Le Gar (A. C., 1928).

En résumé, fréquence relative, car peu de statistique faites chez les enfants.

HYMÉNOLEPIS DIMINUTA (Rudolphi, 1819)

Répartition géographique. — Jusqu'à ce jour, 69 cas ont été observés chez l'homme, dont un cas à la Martinique signalé par Noc (1910).

DIPYLIDIUM CANINUM (Linné, 1767)

Répartition géographique. — Ce ver parasite habituel du chat et du chien peut se rencontrer accidentellement chez l'homme.

Il a été signalé : en *Guyane*, par Thézé (1916) chez l'homme, et au *Ouadaï*, Le Gac (A. C., 1928), chez une femme traitée pour ankylostomose.

DAVAINEA MADAGASCARIENSIS (Davaine, 1869)

Répartition géographique. — Cette espèce douteuse correspond peut-être à plusieurs parasites, s'égarant exceptionnellement chez l'homme (Ch. Joyeux et J. C. Baer, P. E., 1929, février).

Observé à *Madagascar*. R. Blanchard a relevé 8 cas de parasitisme de l'homme par ce ver, il s'agissait presque toujours de jeunes enfants. On l'a signalé à Nossi-Bé, aux îles Mayottes et à l'île Maurice.

DIPHYLLOBOTRIUM LATUM (Linné, 1758)

Répartition géographique. — Ce parasite si fréquent en Europe, aux Etats-Unis et en Asie, est inconnu dans les colonies françaises, sauf à Madagascar.

A Madagascar. — Les auteurs classiques signalent des latum. J. Raynald (P. E., 1928, p. 868) a rencontré trois porteurs de ce cestode, l'un était originaire de la province de Fort Dauphin et les deux autres de la province de Moramanga.

Couvy à Fréjus, au cours de recherches parmi les tirailleurs malgaches, aurait trouvé un petit nombre d'indigènes parasités par ce plathelminthe.

Il est possible que des espèces du genre *diphyllobothrium* existant chez des animaux de l'île, viennent exceptionnellement s'égarer de l'organisme numain.

DIPHYLLOBOTHRUM MANSONI (*Cobbold*, 1883)

Répartition géographique. — Ce parasite semble très répandu en *Indo-Chine*, où il cause souvent des kystes palpébraux et des troubles oculaires (Casaux, Motais).

En Annam. — La sparganose oculaire a été étudiée par Motais en Annam (P. E., 1920). Gaide et Rougier l'avaient déjà signalée dans cette colonie. Motais, pendant son séjour à Hué, a eu à soigner quatre malades atteints de sparganose oculaire et a pu diagnostiquer cinq autres cas.

Dès cette époque, Motais après Casaux, affirme la fréquence de la sparganose oculaire en Indo-

chine et écrit qu'il est indispensable de la bien connaître.

Au Tonkin. — Casaux et Houdemer (P. E., nov. 1926) dans leurs notes préliminaires sur les sparganoses humaines et animales au Tonkin, concluent à leur fréquence dans l'Indochine et particulièrement au Tonkin.

F. Motais, dans le Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale d'Indochine (juillet 1929), insiste encore sur la fréquence de cette sparganose dans notre colonie asiatique; il donne une explication curieuse de l'étiologie par contagement direct avec des animaux parasités. Il écrit : « Beaucoup d'habitants de l'Indochine ont la fâcheuse habitude, pour traiter des conjonctivites tenaces, de s'appliquer sur les yeux des grenouilles fraîchement dépecées, grenouilles qui sont souvent parasitées. »

Ch. Joyeux et Houdemer (A. P., 1928), par l'expérimentation, montrent que le *diphyllbothrium mansonii* est une espèce distincte.

III. — NEMATODES

ASCARIS LUMBRICOÏDES (Linné, 1758)

Répartition géographique. — C'est un parasite cosmopolite, surtout fréquent dans les régions tropicales ; son développement, qui est direct, s'effectue d'autant plus rapidement que le milieu extérieur est plus chaud et plus humide.

En Indochine, l'ascaridiose est très fréquente. D'après R. Pons, Noël Bernard et J. Bablet (P. E., 1924, 9 juillet), on trouve l'*ascaris lumbricoïde* dans 12 à 28 % des cas à Saïgon et à Cholon, dans 71,3 % des examens chez les tirailleurs arrivant des provinces de l'intérieur.

P. Brau en a trouvé 81 % dans certains effectifs de même origine, quelques individus hébergeant plusieurs centaines de ce parasite. Chez les enfants, leur nombre est si élevé qu'il provoque des accidents graves et parfois mortels.

D'après l'index helminthiasique chez les indochinois on rencontre l'*ascaris* :

En Cochinchine, dans 71,30 % des examens (P. N. Bernard, J. Bablet et R. Pons, 1921-1924).

En Annam, à Hué dans 60,32 % des examens (P. N. Bernard et Koun, 1913) ; en Annam central, dans 72,05 % des examens (Motais, 1920).

Au Tonkin, Delta et H. région dans 71,52 % des examens (Mathis et Léger, 1910) ; Hanoï, dans 54,6 % des examens (Seguin, 1905) ; Hanoï, dans 55,7 % des examens (Mouzel, 1909).

J. Emily, dans une statistique faite chez les indigènes du corps d'armée colonial en France, donne pour les indochinois, 41,05 % de porteurs d'ascaris.

Au Cambodge. — Simon (P. E., 1925), examinant les selles de 335 sujets, trouve 295 fois des œufs d'ascaris, soit 88 % et note la présence relativement fréquente de l'*ascaris canis*, 6 % ; or ce parasite est considéré comme rare, quoique sa présence ait été constatée en Angleterre, en Europe, en Amérique, ce qui en fait tout de même un parasite d'une grande ubiquité. Sa présence au Cambodge peut s'expliquer par la présence d'une race de chiens dits « chiens cambodgiens », qui vivent en grande promiscuité avec l'indigène. Dans un des cas examinés par Simon, l'œuf était caractéristique : à sa surface, alvéolée en nid d'abeille.

J. Genevray (Bulletin de la Société Médico-Chirurgicale de l'Indochine, juillet 1929) étudiant l'helminthiase chez les tirailleurs tonkinois, sur 1.000 sujets, trouve 716 porteurs d'ascaris, soit 71,6 %.

Pirot (A. N., 1929), étudiant le parasitisme intestinal des matelots indigènes du recrutement indochinois embarqués sur l'avisos « Marne », sur 37 matelots en trouve 18 parasités par l'ascaris, soit 49 %. Il constate que le contingent tonkinois est de beaucoup le plus infesté. Examinant les selles de 70 individus venus de France, il trouve 26 parasités par l'ascaris, soit 37 %.

D'après les statistiques précédentes, l'ascaridiose est fréquente dans nos colonies d'Extrême-Orient, avec un maximum de fréquence au Cambodge, peut-être dûe à la promiscuité avec les « chiens cambodgiens ».

A Madagascar. — A. Léger (1910) sur les hauts plateaux d'Autsirabé, trouve sur 29 sujets, 20 parasités par l'ascaris, soit 17 %.

M. Leger et Pringault, en 1921, examinant les selles de tirailleurs malgaches en garnison à Marseille, sur 150 examens trouvent 85 parasités par l'ascaris, soit 56,66 %.

J. Emily (P. E., nov. 1925), chez les malgaches du corps d'armée colonial en France, trouve 37,97 % de parasités par ce nématode.

A. Sicé (P. E., juin 1927), étudiant le parasitisme intestinal dans le sud de Madagascar, sur 600 examens microscopiques, trouve des œufs d'ascaris dans 90,6 % des cas; il écrit : « J'ai vu rendre un

ascaris par un petit européen de 18 mois, nourri au lait condensé et aux bouillies, avec toutes les garanties de propreté requise. » L'âge importe peu d'après A. Sicé. Il a observé une fillette indigène de 6 ans, qui, en cours de traitement, a rendu en une seule journée, 87 ascaris, 15 le lendemain, 2 le surlendemain ; et un garçonnet métis arrivant de l'île Maurice, âgé de 12 ans, à la suite du traitement, évacue 91 ascaris, de nombreux oxyures, 28 trichocéphales et 5 ankylostomes. On voit par ces exemples le degré d'infestation des enfants dans ces régions.

Morvan, F. Voizard et Baize (P. E., 1928, janvier), donnent un pourcentage de 23,1 % chez des tirailleurs malgaches.

Jean Raynald (P. E., 1928), dans une statistique faite encore sur des tirailleurs, note que les ascaris ont été surtout rencontrés chez les malgaches originaires de la côte Est. Leur pourcentage de parasités par l'*ascaris lumbricoïdes* ne dépasse pas 20 à 25 % dans la plupart des provinces, sauf celle de Maroantsetra où, ayant examiné un contingent récemment débarqué, il a eu 75 % d'infestés.

De ces différentes statistiques, celle de A. Sicé (90,6 %) est de beaucoup la plus élevée. Sans doute parce que cet auteur fait porter sa statistique sur toute une population indigène au lieu de ne considérer qu'une partie choisie de cette population, les

tirailleurs par exemple. Chez ces derniers aussi, le taux de l'infestation est souvent abaissé par les mesures de déparasitisations prescrites dans notre armée coloniale, l'ascaris étant plus sensible que les autres helminthes à l'action du thymol.

Aux Comores, Lamoureux (1913) trouve 39 parasités sur 41 examens, soit 92,68 %.

Afrique du Nord. — *En Algérie*, Soulié et Derrien, sur 316 enfants des écoles d'Alger, notent 30 parasités par l'ascaris, soit 9,4 %.

Dans le Tell Algérien, Parrot (1914) sur 767 indigènes, trouve 90 porteurs d'ascaris, soit 11,7 %.

A Beni-Ounif (Sud-Oranais), Foley (1911) sur 214 examens, reconnaît 184 porteurs de ce nematode, soit 85,9 %.

G. Senevet et Deschaux, dans leurs recherches sur l'helminthiase intestinale infantile, dans la région de Vauban (A. P. A., 1923) sur 23 enfants, décèlent 14 parasités par ce ver.

Chez une fillette de 5 ans, ils ont trouvé jusqu'à 94 œufs par lamelle (18×18).

En Tunisie. — Galli-Vallerio (1907) à Kairouan, sur 74 examens, note 10 fois la présence d'ascaris, soit 13,3 %.

Gobert et Catouillard (1908), à Djerid (Sud Tunisien), sur 107 examens, notent 73 fois la présence de ce ver, soit 68,3 %.

A. Espié (A. P. T., 1925) étudiant l'helminthiase dans la région sfaxienne, sur 402 indigènes examinés, trouve l'ascaris seul 19 fois, associé à d'autres helminthes, 128 fois, soit un total de 147 parasités.

A. Juillet et A. Espié (A. P. T., 1926), dans leurs travaux pour déceler un nouveau foyer d'ankylostomiase à Gabès, dans le Sud Tunisien, examinent 200 prisonniers pris parmi la population hétéroclite de la prison civile de Gabès. Ils trouvent 121 porteurs d'ascaris, soit 60,5 % et l'association fréquente de ce parasite avec l'ankylostome duodénale.

A. Espié et L. Duthu (A. P. T., 1928) continuant leurs études sur l'ankylostomiase dans le Sud Tunisien, examinent les selles de 200 prisonniers de Gafsa et trouvent 162 parasités par l'ascaris.

Espié (A. P. T. 1928) à l'Ile Djerba, trouve seulement 12 fois l'ascaris sur 200 examens de selles.

En A. O. F. — *Au Sénégal*, G. Bourret, à Saint-Louis, sur 52 sujets sans troubles intestinaux, note deux infestations par l'ascaris.

M. Léger et A. Baury (1922) faisant porter leurs observations sur les malades de l'hôpital de Dakar, en majorité sénégalais et sur les européens, trouve l'ascaris chez l'indigène dans 20,9 % des cas (selles normales) et dans 1 % des cas (selles diarrhéïques); chez l'européen dans 4,6 % des cas.

Leger et Baury (1922), à Konakry, sur 36 indigènes ne présentant pas de troubles intestinaux, décèlent la présence de ce parasite dans 41,6 % des cas.

Courmes (1917) à Bamako, signale la présence d'*ascaris lumbricoïdes*.

Clapier (1917) à la frontière du Libéria, sur 151 sujets examinés, trouve 57 porteurs d'*ascaris*, soit 37 %.

J. Arlo (P. E., 1923) étudiant le parasitisme intestinal des tirailleurs sénégalais originaires de diverses régions de l'Afrique Occidentale française, trouve sur 451 individus :

- 1 parasité par *ascaris* originaire du Sénégal ;
- 2 parasités par *ascaris* originaire de la Guinée ;
- 2 parasités par *ascaris* originaires de la Côte d'Ivoire ;
- 7 parasités par *ascaris* originaires du Dahomey ;
- 1 parasité par *ascaris* originaire du Soudan ;
- 1 parasité par *ascaris* originaire de la Haute Volta.

Mauritanie. Couvy (1910) signale l'*ascaris* chez quelques sujets de la garnison d'Akjoucht.

J. Emily (P. E., 1925) toujours dans son étude des parasites intestinaux chez les indigènes du corps d'armée colonial en France, donne pour l'infestation des sénégalais par l'*ascaris lumbricoïde*, le chiffre de 5,77 %.

Côte d'Ivoire. — Sorel (1910) sur 320 examens, trouve 5 porteurs d'ascaris, soit 1,5 %.

En A. E. F. — *Au Gabon* : Suldey (1922) examinant les selles de quelques centaines de pahouins de la région d'Oyeiné, trouve 51 % de parasites.

Au Cameroun : Ringenbach et Guyomarc'h (1915) observent fréquemment l'ascaris.

L. Rousseau (1919) sur 103 sujets examinés, note 40 % d'infestés par l'ascaris.

Le même auteur, dans une autre région du Cameroun, trouve 28 % comme pourcentage d'infestation par ce nématode.

Au Ouadaï : Le Gac (A. G., 1928) sur 2.512 examens, ne trouve l'ascaris chez l'indigène que dans 6 % des cas.

Au Congo : Liott (P. E., 1927) dans une statistique faite sur des travailleurs de chantiers, arrive au chiffre de 42 à 59 % d'ascaris, alors que Boisseau, dans une statistique faite précédemment pour la région de la N'goko Sangha, arrive au chiffre de 65 %. Cette différence entre ces deux statistiques peut s'expliquer par le fait que la première porte uniquement sur des travailleurs des chantiers qui sont des individus ayant subi une certaine sélection ; tandis que celle de Boisseau porte sur toute la population sans distinction.

Guyane Française. — Thezé (1916), dans une statistique générale de toute la population de la colonie donne 17 % comme pourcentage d'infestés par l'ascaris.

M. Leger (1917), sur 242 examens de soldats, trouve 94 parasités, soit 38 % ; sur 92 examens d'enfants, 47 parasités, soit 51 % ; sur 266 examens de condamnés ou de libérés, 46 parasités, soit 17 %.

L'ascaris paraît moins fréquent chez les condamnés.

Labernadie (1925), directeur de l'Institut d'hygiène et de prophylaxie, fait remarquer que le parasitisme intestinal est en progression chez les enfants de 4 mois à 6 ans, 158 examens montrent l'infestation précoce par l'ascaris.

S. Abbattucci (P. M., 22 déc. 1926), dans une statistique faite à Saint-Laurent-du-Maroni, portant sur 2.218 individus, note l'ascaris 138 fois.

Aux Antilles. — *A la Martinique* : F. Noc (1910), sur 255 examens de selles de créoles, trouve 100 porteurs d'ascaris, soit 44 %.

Leger (1922), sur 150 examens de selles de soldats, trouve 20 % de porteurs d'ascaris.

A la Guadeloupe : Stévenel (1913) signale ce ver chez des fonctionnaires créoles.

Léger et Sauvet (1914), examinant à Marseille les

selles de recrues de la Guadeloupe, sur 158 sujet, en trouve 67 parasités par l'ascaris, soit 42,4 %.

Colonies océaniques : L. Collin (1912), sur 33 examens, note 5 fois la présence d'œufs d'ascaris, soit 15,15 %.

En Nouvelle-Calédonie : J. Tisseuil (P. E., 1928), étudiant le parasitisme intestinal dans cette colonie, trouve :

Sur 117 soldats (dont 62 indigènes), 1 porteur d'ascaris ;

Sur 41 fillettes (orphelinat des filles), 1 porteur d'ascaris ;

Sur 19 fillettes (école des sœurs), 1 porteur d'ascaris ;

Sur 21 garçons (école des frères), 1 porteur d'ascaris.

Indes. — *A Karikal :* Quémener (R. H. T., 1928) signale la fréquence de "ankylostomase.

A Pondichéry : V. Labernadie (P. E., 1928, juillet), au laboratoire de l'hôpital de Pondichéry, procède à 786 examens de selles, il note 244 fois la présence d'œufs d'ascaris, soit de 31 % des cas. Il note aussi l'association fréquente de ce ver avec d'autres helminthes, le plus souvent avec des ankylostomases et des trichocéphales.

On voit par l'exposé des statistiques précédentes,

la fréquence du parasitisme par l'*ascaris humbricoïdes* dans les colonies françaises et la grande ubiquité de ce parasite.

ENTEROBIUS VERMICULARIS (Linné, 1767)

Répartition géographique. — L'Oxyure ayant un développement direct, il est facile de comprendre que l'homme ait transporté ce parasite dans tous les pays et que l'oxyurose puisse sévir dans toutes les colonies françaises, son abondance étant plus en rapport avec l'hygiène individuelle qu'avec le climat.

Indochine. — *En Cochinchine* : P. Noël Bernard, J. Bablet et R. Pons (P. E., 1924) trouvent 0,2 % d'oxyures dans leurs examens de selle.

En Annam : P. N. Bernard et Koun (1913) à Hué, trouve 2,22 %.

Motais (1920), dans l'Annam central, trouve 0,1 %.

Pour l'Indochine en général, Pirot (A. N., 1929) trouve 5 % de parasites sur 37 matelots indigènes.

A Madagascar. — A. Lié (P. E., 1927), dans le sud de l'île, sur 600 examens, observe 21,7 % de parasites par l'oxyure vermiculari ; il écrit : « De petits européens de 3 ans ne mangeant pas de cru-

dités, en dehors de bananés, ne buvant que de l'eau bouillie, ont rendu des oxyures. Il est vraisemblable que ces enfants s'étaient infestés en portant à leur bouche leurs mains souillées de terre. »

Morvan, Voizard et Baize (P. E., 1928), dans une enquête portant sur 1.500 tirailleurs, trouve un petit nombre de parasites par l'oxyure.

Afrique du Nord. — *En Algérie* : Soulié et Derrieu, sur 316 enfants des écoles d'Alger, en trouvent 6 atteints d'oxyurose, soit 1,9 %.

Parrot (1914), dans le Tell Algérien, trouve 4 cas d'oxyurose sur 767 indigènes examinés.

Foley (1911) à Béni-Ounif (Sud-Oranais) observe deux fois l'oxyurose sur 214 individus, soit 1,1 %.

Senevet et Deschaux (A. P. A., 1923) sur 23 enfants de la région de Vauban, trouve deux porteurs de ce nématode.

En Tunisie : Gobert et Catouillard (1908), à Djerid (Sud-Tunisien), sur 107 examens ne trouvent que deux fois l'oxyure.

A. Espié (A. P. T., 1925), sur 402 individus de la région de Sfax, trouve l'oxyure deux fois seul, huit fois associé à d'autres helminthes, au total donc, dix fois.

A. Juillet et A. Espié, sur 200 individus de la prison civile de Gabès, trouve trois porteurs d'oxyure, soit 1,5 %.

A. Espié et L. Duthu (A. P. T., 1928), à Gafsa, décèle 2 fois le parasite sur 200 examens de selles de prisonniers.

A. Espié (A. P. T., 1928) observe 2 cas d'oxyurose sur 200 examens d'adultes dans l'île Djerba.

A. O. F. — *Au Sénégal* : G. Bourret, à Saint-Louis, relève 5 cas d'oxyurose sur 52 sujets examinés.

M. Léger et A. Baury (1922), sur plusieurs malades des hôpitaux de Dakar, ne trouvent qu'un cas d'oxyurose chez un européen.

M. Léger et A. Baury (1922), à Conakry, observent 2 % d'oxyures sur 36 indigènes examinés.

J. Arlo (P. E., 1923), examinant les selles de 45 tirailleurs venus des diverses colonies d'A. O. F., trouve des oxyures chez 2 indigènes venus du Sénégal, chez 2 indigènes venus de la Côte d'Ivoire; chez 6 indigènes venus du Dahomey; chez 3 indigènes venus du Soudan; chez 1 indigène venu de la Haute Volta.

A. E. F. — *Au Gabon* : Suldey (1922) trouve 3 % d'oxyures chez quelques centaines de pahouins de la région d'Oyémé.

Au Cameroun : Ringenbach et Guyomarc'h (1915) signalent la rareté de l'oxyurose.

A la Guyane. — Thézé (1916) donne comme pourcentage, 6 % de ce parasite.

S. Albatucci (P. M., 1926), à Saint-Laurent-du-Maroni, sur 2.218 selles, trouve une fois l'oxyure.

Antilles. — *A la Martinique* : F. Noc, en 1915, signale l'oxyure.

M. Léger (1922), sur 150 soldats, trouve l'oxyure dans 9,2 % des cas.

Dans les Colonies Océaniques. — L. Collin (1912) sur 32 examens, trouve 4 porteurs d'oxyures, soit 12,12 %.

L'oxyurose est certainement plus fréquente que ne veulent le dire les statistiques fournies. Les œufs d'oxyure sont rarement vus dans les selles. Le prélèvement par raclage, au niveau de la muqueuse ano-rectale ou au niveau des ongles infestés par grattage, donnerait des résultats beaucoup plus conformes à la réalité.

STRONGYLOÏDES STERCORALIS (Navay, 1877)

Répartition géographique. — Coexistence fréquente avec l'ankylostome, l'évolution de l'anguilule demandant à peu près les mêmes conditions de milieu que l'ankylostome, c'est-à-dire la chaleur et l'humidité.

En Indochine. — Emily (P. E., 1925), chez les indigènes du C. A. colonial en France, observe 0,99 %

des cas de parasitisme intestinal par strongyloïde stercoralis.

P. Noël Bernard, J. Bablet et R. Pons (P. E., 1924) trouve l'anguillule dans 1.6 % des examens coprologiques en Cochinchine.

P. Brau arrive au chiffre de 7 %.

Mathis et Léger (1910), au Tonkin, trouvent 2,5 % de parasités.

Simon (P. E., 1925), au Cambodge, trouve 6 % de parasités.

Pirot (A. N., 1929), chez des matelots indigènes, trouve 8 % de parasités.

Afrique du Nord — *En Tunisie* : Espié et Duthu (A. P. T., 1928), dans le Sud Tunisien, à Gafsa, décèlent 1 fois l'anguillulose sur 200 sujets examinés.

A. O. F. — *Au Sénégal* : Noc, Henry, Esquier signalent l'anguillule à Dakar (1920).

M. Léger et A. Boury (1922), chez des malades des hôpitaux de Dakar, observent 1 cas d'anguillulose.

Emily donne 0.22 % de parasités par l'anguillule parmi les indigènes du C. A. colonial en France.

J. Arlo (P. E., 1923), sur 451 tirailleurs d'A. O. F., trouve l'anguillule chez un individu venu de Guinée; chez 2 individus venus de la Côte d'Ivoire; chez 5 individus venus du Dahomey; chez 2 indi-

vidus venus du Soudan; chez 2 individus venus de la Haute Volta.

A. E. F. — *Au Ouadaï* : Le Gac (A. C., 1928) trouve 9,77 % de parasites par l'anguillule.

Au Gabon : Suldey donne comme chiffre 2 % chez les panouins d'Oyenié.

Au Congo : Liott (P. E., 1927) signale la rareté de l'anguillulose.

A la Guyane Française. — Thésé (1916), observe 0,7 % d'individus parasites par ce nématode.

Antilles. — *A la Martinique* : M. Léger (1922), sur 150 soldats, trouve 0,9 % de parasites.

A la Guadeloupe : Stevenel (1913) signale l'anguillulose.

Léger et Sauvet, à Marseille (1914), sur 158 recrues de la Guadeloupe, notent 2 cas d'anguillulose.

Indes. — *A Pondichéry* : Labernadie (P. E., 1928) sur 786 examens, trouve 8 fois l'anguillule.

Océanie. — *A la Nouvelle-Calédonie* : J. Tisseuil (P.E., 1928), sur 36 blancs néo-calédoniens, trouve 1 cas d'anguillulose, et 2 cas sur 62 indigènes examinés.

On voit par ces statistiques que la fréquence de l'anguillulose est peu élevée, mais que l'infestation existe dans la plupart de nos colonies.

ŒSOPHAGOSTOMUM BRUMPTI (*Railliet et Henry, 1905*)

Répartition géographique. — Ce parasite, trouvé par Brumpt en 1902, en faisant l'autopsie d'un nègre Pauma, n'a été signalé dans les colonies françaises que dans la *Haute Guinée*, par Charles Joyeux, qui a obtenu deux fois la forme adulte de cette espèce en administrant du thymol à des nègres de cette région. Ce ver parasite de plusieurs espèces de singe ne se trouve qu'accidentellement chez l'homme.

ŒSOPHAGOSTOMUM S. P.

Répartition géographique. — Ce ver est vraisemblablement un parasite du singe acclimaté accidentellement chez l'homme. Il a été retrouvé par Foy chez l'homme en Afrique Occidentale.

TERNIDEUS DEMINUTUS (*Railliet et Henry, 1905*)

Répartition géographique. — Parasite de diverses espèces de singes asiatiques. En 1865, le docteur Monestier, chirurgien en chef de la marine impériale, recueille ces vers à l'autopsie d'un nègre de Mayotte. Ils appartiennent à la collection du Muséum National d'Histoire naturelle de Paris.

ANCYLOSTOMA DUODÉNALE (*Dubini*, 1843)

NECATOR AMERICANUS (*W. Stiles*, 1902)

Répartition géographique. — Ces deux parasites sont les agents de l'ankylostomose. On peut dire que l'*ancylostoma duodénale* est une espèce européenne disséminée en Amérique, en Afrique et en Asie par les Européens. Le *nécator américain* est au contraire une espèce asiatique et africaine qui a dû être transportée en Amérique au moment de la traite des noirs; c'est en effet dans les régions où le trafic des esclaves a été fait de la façon la plus intense, que ce ver est le plus commun.

A l'appui de l'origine africaine de *nécator américain*, nous citerons les observations de Loos (1905) qui, chez les Pygmés de l'Afrique Centrale, a trouvé uniquement le *nécator américain*. Fülleborn le trouve chez les nègres du Cameroun; Brumpt chez ceux de l'Oubanghi et chez ceux des sources de l'Ouellé; enfin Ch. Joyeux l'observe en Guinée. En Asie et en Océanie, le nécator semble répandu partout et associé dans une proportion variable à l'*ancylostoma duodénale*.

L'ankylostomose, infection vermineuse provoquée par les deux parasites précédents, se rencontre partout dans la zone intertropicale et abonde dans les

pays tempérés, même dans les pays froids, dès que les conditions ambiantes (température élevée et grande humidité) sont favorables au développement des parasites précités (mines, tuileries, solfatares).

Aussi, concevons-nous facilement la fréquence de l'ankylostomose dans l'empire colonial français.

En **Indochine**, ces parasites abondent.

En Cochinchine. — Noc (1906), sur 8.326 parasités, en trouve 8 par ankylostoma duodénale et 8.318 par *nécator americanus*.

Brau (1910) trouve un pourcentage de 70 % de porteurs d'œufs. P. Noël Bernard, J. Bablet et R. Pons (P. E., 1924, juillet) indiquent un pourcentage beaucoup plus faible, 18 à 37,75 % de porteurs d'œufs.

P. Brau, examinant les selles, après expulsions médicamenteuses, de nouvelles recrues de tirailleurs provenant de tous les points de la Cochinchine, arrive au pourcentage de 48 à 87 %.

D'après l'index helminthiasique chez les indochinois on note :

En Annam : à Hué, P. N. Bernard et Koun (1913) 34,86 % d'ankylostomiés.

En Annam Central, Motais (1920), 56,84 % d'ankylostomiés.

Au Tonkin : dans le Delta et dans les Hautes Régions, Mathis et Léger (1910), 50 % d'ankylostomiés.

A Hanoï, Seguin (1905), 60,6 % d'ankylostomiés.

A Hanoï, Mouzel (1909), 32,3 % d'ankylostomiés.

Au Cambodge : Simon (P. E., 1925), sur 335 sujets, on trouve 72 parasités par *nécator américain*, soit 22 %.

J. Genevray, étudiant l'helminthiase chez les tirailleurs tonkinois, sur 1.000 sujets examinés, en trouve 166 ankylostomiés, soit 16,6 % (Bul. de la Soc. Méd. Chir. d'Indochine, juill. 1929).

Pirot (A. N., 1929) étudiant le parasitisme intestinal de 37 matelots indigènes du recrutement indochinois embarqués sur l'avis « Marne », en trouve 24 porteurs de *nécator*, soit 73 % et conclut que parmi les recrues de la marine en Indochine, ce sont les sujets provenant de la Cochinchine et particulièrement des centres urbains, qui sont le moins infestés par *nécator américain*. L'Annam et le Tonkin (surtout Quang-Ngai et Quang-Yen) fournissent un contingent également, mais fortement infesté (près de 80 %).

J. Emily (nov. 1925, P. E.), dans son étude des parasites intestinaux chez les indigènes du corps d'armée colonial en France, trouve chez les Indochinois un pourcentage de 65,89 % d'ankylostomiés.

A Madagascar. — Monestier et Grenet, en 1867, découvrent des ankylostomes à une autopsie faite à l'île Mayotte.

A. Léger (1910), sur les Hauts Plateaux d'Antsirabé, trouve sur 29 sujets examinés, 20 parasites, soit 17 %.

M. Leger et Pringault (1921) examinant les selles de tirailleurs malgaches en garnison à Marseille, trouvent 50 ankylostomiés sur 150 examens, soit 33,33 %, *nécator americanus* étant plus fréquent que l'*ankylostome duodénale*.

A. Licé, étudiant le parasitisme intestinal dans le sud de Madagascar (P. E., 8 juin 27) a pratiqué 600 examens microscopiques en série à plusieurs jours d'intervalle. Il décèle des œufs d'*ankylostome duodénale* dans 1,6 % des examens.

J. Emily, toujours dans sa statistique chez les indigènes du corps d'armée colonial, donne le chiffre de 43,77 % d'*ankylostome*.

Morvan, Voizard, Baize (P. E., janvier 1928) dans leurs recherches portant sur 1.500 tirailleurs, dont 1.164 sujets résidant en France depuis 1924, sur 100 de ces individus pris au hasard, ces auteurs trouvent 28,6 % d'*ankylostomés*.

Jean Raynal (décembre 1928, P. E.), étudiant le parasitisme par les uncinaires dans l'île de Madagascar, donne un pourcentage de 38 % d'*ankylostomies*. Il conclut que les différences entre les

diverses statistiques précédentes tiennent peut-être à la multiplicité des examens pratiqués. Les régions de Madagascar les plus infestées par les uncinaires sont les régions cotières de l'est et de l'ouest; trois provinces ont chacune un indice supérieur à 80 % : Tamatave, Maroantsetra et Analalava. Autant que l'on puisse en préjuger par les dimensions légèrement différentes des œufs, *nécator americanus* semblerait se rencontrer surtout chez les malgaches originaires des Hauts Plateaux, tandis que la proportion des *ancylostomum duodénales* serait plus grande dans les régions basses côtières.

Aux Comores : Neiret (1896) compte 1110 ankylostomes à une autopsie. Fontaynont note la fréquence de ce parasite.

En Afrique du Nord. — L'ankylostomose est fréquente dans nos colonies africaines. *En Algérie*, à Mostaganem, Ferrier (1905) trouve environ 8 % d'ankylostomiés.

A Mdoukal (oasis de la région du Hodna), E. Sergent et de Mouzon (1910) observent 11 ankylostomés sur 15 sujets, soit 73,3 %.

En Tunisie : Gobert et Catouillard (1908), à Djerid, signalent sur 107 examens, 22 fois la présence de l'ancylostome, soit 20,5 %.

A. Espié (A. P. T., 1925) dans son étude de l'helminthiase dans la région sfaxienne, sur 402 exa-

mens, décèle 12 fois l'*anncylostoma*, toujours associé à d'autres helminthes. Il écrit : « Ce parasite n'avait jamais été signalé dans notre région. Nous l'avons trouvé trois fois dans un village situé presque aux portes de notre ville : Aghareb. Nous en avons rencontré d'autres cas dans la région d'El-Djem... Jusqu'à présent, les cas d'ankylostomose relevés en Tunisie appartenaient uniquement à la région des oasis de Djerid, Tozeur, Nefta. Sousino déclare en avoir rencontré quelques cas à Gabès. A Gafsa, avec le docteur Duthu, au cours d'une enquête superficielle dans la population infantine de cette ville, sur 300 examens, nous avons trouvé 10 fois l'*ankylostomum*. »

Cet auteur note le trafic important qui existe entre Djerid et Gafsa, ce qui expliquerait la présence de l'*ankylostome* dans cette dernière ville. Il ne peut préciser s'il s'agit d'*ankylostoma duodénale* ou de *nécator americanus* n'ayant pas différencié les deux parasites.

A. Juillet et A. Espié (A. P. T., 1926) démontrent l'existence d'un nouveau foyer d'ankylostomiase dans le Sud Tunisien à Gabès. Ayant eu l'occasion d'examiner les déjections de quelques gabésiens en prison à Sfax, ils trouvent les trois quarts de ces isolés porteurs d'ankylostomes, alors qu'ils affirment n'avoir jamais quitté la région gabésienne. En 1925, analysant les matières fécales d'un esca-

dron du 4^e régiment de spahis, en garnison à Stax, ils dépistèrent 17 porteurs d'ancylostomes, gabésiens eux aussi. Quelques mois plus tard, sur cinquante recrues venant de Gabès, neuf hébergeaient des ankylostomose dans cette partie de la Tunisie. Juillet et Espié, s'adressent à la population hétéroclite de la prison civile de Gabès, où les malfaiteurs du Caïdat viennent purger leur peine. Sur 200 examinés, ils trouvent 46 porteurs d'uncinaires, soit 23 % et notent l'association fréquente à d'autres helminthes. Ces auteurs concluent que la constatation d'un foyer d'ankylostomose dans la région de Gabès n'a rien de surprenant si l'on pense au gros trafic commercial qui existe entre l'Arad et le Djerid, où l'ankylostomose est à l'état endémique et le manque absolu d'hygiène de ces populations.

Ramery (A. P. T., 1926) dénonce un foyer d'ankylostomose à Menzel-Bou-Zelfa, il signale trois cas de cette affection, chez deux tirailleurs et chez le père de l'un d'eux.

A. Espié (A. P. T., 1928), analysant les matières fécales de 200 adultes dans l'île de Djerba, ne trouve qu'un seul porteur d'ankylostome.

A. Espié et L. Duthu (A. P. T., 1928), reprenant leur enquête sur la région de Gafsa, examinent les selles de 200 prisonniers et décèlent 51 fois l'ankylostome. Ils notent le trafic important qui existe entre Gafsa et Tozeur, gros foyer d'ankylostomose.

A. O. F. — *Au Sénégal* : G. Bourret à Saint-Louis, sur 52 sujets ne présentant pas de troubles intestinaux, trouve deux ankylostomiés.

M. Léger et A. Baury (1912), sur malades de l'hôpital de Dakar, sénégalais et européens arrivent aux résultats suivants :

Chez les indigènes, 50,5 % d'uncinaires (selles normales) ; 11 % d'uncinaires (selles diarrhéiques).

Chez les européens, 4,2 % d'uncinaires.

M. Léger et A. Baury, à Conakry, trouvent 34 parasités sur 36 individus, trouvent 91,6 % d'ankylostomés.

Commes (1917), à Bamako (Soudan), signale l'ankylostome.

Ch. Joyeux (1912), à Kouroussa (*Guinée Fr.*) trouve nécator américain dans 87 % des cas.

Clapier (1917) à la frontière du Libéria, sur 154 sujets, trouve 116 ankylostomiés, soit 75,3 %.

Sorel (1910) dans la *Côte d'Ivoire*, sur 320 examens, trouve 238 ankylostomiés, soit 75 %. Neveux (1917) note aussi l'ankylostomose dans cette région.

J. Arlo (P. E., 1923) recherchant le parasitisme intestinal chez 451 tirailleurs des diverses colonies d'A. O. F., arrive aux résultats suivants :

Sénégal, *ankylostome duodénale*, 9 fois ; *nécator américain*, 5 fois.

Casamance, *ankylostome duodénale*, 8 fois ; *nécator américain*, 6 fois.

Guinée, *ankylostome duodénale*, 25 fois; *nécator américain*, 8 fois.

Côte d'Ivoire, *ankylostome duodénale*, 42 fois ;
nécator américain, 9 fois.

Laahomey, *ankylostome duodénale*, 55 fois; *nécator américain*, 12 fois.

Togo, *ankylostome duodénale*, 2 fois.

Soudan, *ankylostome duodénale*, 20 fois; *nécator américain*, 5 fois.

Haute Volta, *ankylostome duodénale*, 17 fois ;
nécator américain, 5 fois.

A. E. F. — *Au Congo* : Brumpt, Darré, Nattan-Lorier signalent l'*ankylostome*.

Au Ouadaï : Motais et Robert signalent quelques cas d'*ankylostomose* chez les enfants (1914).

Le Gac (A. C., 1927) fait une enquête approfondie portant sur 900 indigènes, recherches faites à l'examen direct. 282 ont été trouvés porteurs d'*ankylostomes*. Quel que soit l'âge ou le sexe, le taux d'infestation est sensiblement le même et l'on peut considérer qu'un tiers environ de la population héberge le parasite.

Hommes, 300 examinés, 99 parasités, soit 33 %.

Femmes, 300 examinées, 93 parasitées, soit 31 %.

Enfants, 300 examinés, 90 parasités, soit 30 %.

Cependant, l'*ankylostomose* proprement dite est rare au Ouadaï, où on observe de temps en temps

quelques cas, comme l'ont déjà signalé Motais et Robert en 1914, mais le plus souvent on rencontre uniquement des ankylostomés, simples porteurs de vers que le parasite inquiète peu. Sur les 282 parasités précédents, on relève un seul cas d'ankylostomosé. Le parasite incriminé est toujours et très nettement *l'ankylostome duodénale*.

Si l'on veut répartir les uncinaires dans le Ouadaï, il faut le considérer divisé en deux régions bien distinctes séparées par un large massif montagneux. La région nord formée de Hauts Plateaux s'étend jusqu'à l'Ennédi et aux zones désertiques, elle est peu contaminée. La région sud au contraire, qui se prolonge jusqu'aux plaines marécageuses du Silat et du Salamat, est une région humide traversée par de nombreux bahrs et couverte d'une végétation assez florissante. Toutes les conditions s'y trouvent donc réunies pour permettre l'évolution de l'ankylostome et faciliter la contamination. 50 % des indigènes de cette région hébergent le parasite.

Au Gabon : Suldey (1922), observant quelques centaines de Pahouins de la région d'Oyeiné, arrive au chiffre de 66 % d'infestés par nécator américain.

Au Cameroun : D'après les travaux allemands, faits avant notre occupation, le pourcentage d'an-

kylostomés était : à Douala, 100 % ; à Eboloma, 76 % ; à Bouéa, 50 % ; à Bango, 30 %.

L. Rousseau, en 1919, sur 103 sujets, trouve 62 % d'ankylostomés par les deux uncinaires. Le même auteur (1918), dans une autre région de cette colonie, trouve 83,80 % d'ankylostomés.

Au Congo : Liodt (P. E., 1927) donne un pourcentage de 55 à 66 % chez les travailleurs de chantiers, alors que Boisseau, pour la région de la N'goko Sangha, après des examens pratiqués sur l'ensemble de la population donne 81 % d'ankylostomés.

A la Guyane Française. — Riou-Kérangal (1868) signale l'existence des ankylostomes. Brimout (1909) examinant les selles des déportés, arrive à cette conclusion qu'au bout de deux à trois années de bagne, le pourcentage des porteurs d'œufs d'ankylostomes est de 88 à 90 % à Saint-Laurent-du-Maroni ; 83 à 86 % à Saint-Jean ; 60 à 61 % dans les îles avoisinantes.

La garnison est infestée dans la proportion de 55 % à Saint-Laurent-du-Maroni, 50 % aux îles.

Blin (1914) attire l'attention sur les travailleurs libres des placers ou des forêts qui payent à l'infestation un tribut plus lourd que les prisonniers du bagne.

Chézé (1916), dans sa statistique générale de la

population de la colonie, trouve 47 % d'ankylostomés.

M. Léger (1917) arrive aux résultats suivants : soldats, 242 examens, 183 ankylostomés, soit 62 % ; enfants, 92 examens, 15 ankylostomés, soit 16 % ; condamnés ou libérés, 266 examens, 246 ankylostomés, soit 92,5 %.

C'est *nécator americanus* qui est en cause.

L'ankylostomose est donc plus fréquente chez les condamnés que dans la population libre, c'est l'inverse pour l'ascaris et le trichocéphale.

Dufougère (1920) constate que l'ankylostomose est aussi fréquente en 1919 qu'en 1909.

S. Abbatucci (1926, P. E.), sur 2.218 examens, trouve 1.109 des œufs d'ankylostome à Saint-Laurent-du-Maroni.

Aux Antilles. — *A la Martinique* : F. Noc (1910), sur 255 créoles, trouve 83 fois le *nécator americanus*, soit 36,8 %.

Léger (1922), sur 150 soldats, obtient le pourcentage de 63 % ankylostomés.

A la Guadeloupe : Stevenel (1913) observe l'ankylostomose.

Léger et Sauvet (1914) à Marseille, parmi les recrues de la Guadeloupe, trouvent sur 158 sujets, 108 parasités par *nécator*, soit 68,35 %.

Dans les Colonies Océaniques : L'ankylostomose a été observée par Ortholan et Javelly en Nouvelle-Calédonie, en 1910.

L. Collin (1912) sur 33 examens décèle l'ankylostome 5 fois, soit 15,15 %.

Tisseuil (P. E., mars 1928) sur 118 soldats, dont 32 blancs calédoniens, 12 ankylostomés ; 62 indigènes, 19 ankylostomés ; 20 d'origine extérieure, 2 ankylostomés ; sur 12 blancs d'un deuxième contingent, 8 ankylostomés.

Orphelinat des filles, 41 examens, 11 ankylostomés.

Ecole des sœurs, 19 examens, 6 ankylostomées.

Ecole des frères, 21 examens, 10 ankylostomés.

Indes. — A Pondichéry : Labernadie (P. E., 1928), examinant 786 selles, trouve 212 ankylostomés, soit 27 %.

Les pourcentages généralement élevés des statistiques précédentes montrent la fréquence du parasitisme par l'ankylostome duodénale et par nécator américain dans les colonies françaises.

TRICHOSTRONGYLUS COLUBRIFORMIS (Gilles, 1892)

Répartition géographique. — A. Espié (A. P. T., 1926), dans les selles d'individus de Gafsa, de Sfax, de Gabès, signale des œufs d'un nématode appartenant au sous-ordre des strongylidés et se ratta-

chant au genre *trichostrongylus*. Le *trichostrongylus* a été signalé la première fois en Egypte par Loos (1895), à Alexandrie et au Caire, alors que cet auteur faisait l'examen microscopique du contenu intestinal d'un certain nombre de cadavres.

La présence de ce parasite dans la régence, notamment dans le Sud-Tunisien (Ben-Gardane, Tataouine) et chez les tribus tripolitaines qui passent chaque année la frontière, établit un lien de plus au point de vue biologique entre l'Egypte et la Tunisie.

A. Espié (A. P. T., 1928), étudiant le parasitisme intestinal de 200 adultes dans l'île Djerba, trouve 2 fois le *trichostrongylus*.

WUCHERERIA BANCROFTI (Cobbold, 1877)

Répartition géographique. — *En Indochine* : La maladie est rare dans le centre de l'Annam, d'après Bauche et Bernard (P. E., 1912), inexistante dans le nord. L'indice d'infestation atteint 4,96 % dans le delta du Tonkin ; 1,46 % dans la région moyenne ; 0 à 3,34 % dans le Haut-Tonkin. (Mathis et Léger, P. E., 1910.)

En Cochinchine, l'existence de la filariose de Bancroft n'a été que très rarement signalée au cours des 15 dernières années.

Noc, en 1907, signale un cas chez un jeune européen de 17 ans.

Broquet et Moutel, en 1908, signalent un nouveau cas chez un cochinchinois.

Lalung et Bonnaire, de 1913 à 1920, signalent 8 cas de manifestations filariennes confirmées par le laboratoire à l'hôpital indigène de Cholon. Ils se rapportent tous à de la chylurie et à de l'hydrocèle chyleuse.

Bablet signale 2 cas en 1920 et 3 en 1921, dans les rapports de l'Institut Pasteur de Saïgon.

Lalung et Bonnaire, 3 cas en 1922 et 4 en 1924 dans leur statistique hospitalière.

F. H. Guérin, 2 cas au début de 1922, chez deux enfants originaires de Saïgon.

Le Chinton (1922-23), à la caserne des marins de Saïgon, trouve 13 matelots cochinchinois parasités sur 84 examens.

F. H. Guérin (P. E., 1924) écrit : « Il semble que le nombre des cas aille en s'accroissant. Pour nous en assurer, nous avons entrepris une enquête sur la fréquence de la filariose dans la région... qui dure depuis deux ans et porte sur les filles publiques hospitalisées au Dispensaire municipal de Saïgon. » Sur 340 filles publiques nées en Cochinchine et n'ayant jamais quitté leur pays d'origine, il trouve 16 fois des microfilaries de Bancroft dans le sang, soit un pourcentage de 4,70 %.

A Madagascar. — J. Cloître (P. E., 1928) écrit : « Les lésions éléphantiasiques siégeant soit au niveau des membres inférieurs ou supérieurs, soit au niveau des organes génitaux externes de l'homme ou de la femme, ne sont pas rares chez les indigènes de la région du Sud et du Sud-Est de Madagascar (Betsiléos, Tanalas, Antaimoras, etc.). Il semble qu'on les rencontre avec une fréquence moindre chez les Baras et que leur fréquence maxima s'observe chez les populations vivant dans la région des forêts ou au voisinage de celle-ci. Cliniquement, ces lésions ne semblent différer en rien de ce que l'on observe chez les indigènes de l'Afrique, de l'Asie ou de l'Océanie... Nous n'avons jamais constaté la présence d'embryons de filaire dans le sang de ces malades. »

Aux Comores : Rouffiandis (P. E., 1910) note 90 % à Nahali, 80 % à Mayotte, 30 % à Anjouan, 5 % à la Grande Comore.

En Afrique du Nord. — Elle est plus fréquente au Maroc qu'en Algérie et en Tunisie d'après Remlinger (P. E., 1923). Ce même auteur (P. E., 1926) écrit : « Dans la zone de Tanger où l'éléphantiasis d'une part, les urines laiteuses d'autre part, ne sont pas rares, l'existence de la filariose ne peut pas être considérée comme pleinement démontrée. Elle serait le cas échéant tout à fait exceptionnelle. »

A. O. F. — F. Cazanove (Annales d'Hygiène et de Médecine Coloniale, 1912) trouve au bataillon sénégalais d'Algérie :

Sur 754 hommes examinés, 228 filariés, soit 30,24 % ; sur 351 femmes examinées, 42 filariées, soit 12 %. En outre, sur 108 femmes de tirailleurs filariés, 25 étaient filariées, 83 ne l'étaient pas ; 17 femmes de tirailleurs non filariés étaient filariées.

Un seul enfant donna un résultat positif.

Thiroux (P. E., 1912) donne les chiffres de :

33,75 % pour le Sénégal ; 11,33 % pour la Côte d'Ivoire ; 14 % pour le Dahomey ; 21 % pour la Guinée ; 23,05 % pour le Haut-Sénégal Wiger.

A. Léger, pour cette dernière colonie, dans la région de Bamako, donne 11,30 à 14,25 % suivant la saison. (P. E., 1912.)

En Afrique Equatoriale. — Bouillez trouve 21,56 % dans le Moyen-Chari à Fort-Archambault. (P. E., 1916.)

La filariose ne paraît pas exister de l'Ouellé à la Côte et de l'Ouahme au Gabon, d'après Brumpt, Ouzilleau, Ringenbach et Guyomarc'h. (P. E., 1913.)

En Guyane Française. — Brimont et Léger notent la fréquence de la filariose, atteignant le chiffre de 27,37 %.

S. Abbatucci (P. M., 1926) note aussi la fréquence de la filariose de Bancroft à Saint-Laurent-du-

Maroni, avec ses manifestations éléphantiasiques des membres, du scrotum, des grandes lèvres.

Antilles. — *A la Martinique* : Noc et Stevenel trouvent le chiffre de 5,47 % dans leur statistique.

A la Guadeloupe : Léger et Le Gallon trouvent 15 % de filariés dans leurs examens de recrues faits à Marseille.

En Océanie : Elle est commune dans toutes les îles océaniques, rares chez les Européens en Nouvelle-Calédonie, d'après Hermann et Genevray (P. E., 1925) (1 cas chez un enfant de 13 ans).

Influence du sexe. Elle est très discutée pour la filariose de Bancroft en Guyane Française par Brimont et Léger.

Influence de la race. La race noire est la plus infestée sans contredit. Aux Comores, Rouffiandis remarque que la race Maholi est plus sensible, la race Arabe plus réfractaire.

ACANTHOCEILONEMA PERSTANS (Manson, 1891)

Répartition géographique. — Cette filaire est extrêmement fréquente en certains points du littoral de l'*Afrique Occidentale* (Dahomey, Bas-Niger, Cameroun). Dans le bassin du Congo, elle est fréquente partout, en certains points, 47,2 % de filariés (Brumpt, 1904).

Morenas (P. E., 1929) signale un cas de filariose à *acanthocheilonema perstans* chez un malade rentré en France à l'Hôtel-Dieu de Paris. Ce malade avait passé une partie de sa vie au *Gabon*.

Brumpt a rencontré ce ver depuis les sources de l'Ouellé jusqu'à la Côte. Chez des sujets provenant surtout de l'A. E. F., ce même auteur trouve des embryons de *Loa* dans 9,2 % des cas, des embryons de *perstans* dans 38,5 % des cas et l'association des deux dans 9,6 % des cas.

Dans la filariose sous-conjonctivale, signalée au *Cameroun*, par Ziemann pendant l'occupation allemande, et revue par Rousseau (P. E., 1919). *A. perstans* est incriminée seule dans 45 % des cas, *F. Loa* dans 15 % des cas et leur association dans 40 % des cas.

On voit par ces statistiques que dans nos colonies d'Afrique, la filariose par *acanthocheilonema perstans* est fréquente, que là où elle coexiste avec la *filaria Loa* elle est plus fréquente même que cette dernière et que leur association se rencontre souvent.

* ONCHOCERCA VOLVULUS (Leuckart, 1893)

Répartition géographique. — *Afrique Equatoriale*, dans l'Oubanghi, Bernard, Ouzilleau l'ont fréquemment observé sur le Mbomou. A Rafaï, 40 à

50 % des indigènes présentent des tumeurs vermineuses et parmi ces porteurs, 3 % sont atteints d'éléphantiasis pur ou d'adénolymphocèle, jamais accompagnés de varices lymphatiques profondes, ni des complications qui les accompagnent (ascite chyleuse, hématochylurie, etc.). Ouzilleau, qui a observé ces faits, estime que cette filaire doit jouer un rôle important dans l'étiologie de l'éléphantiasis.

Dans l'Ouellé : Brumpt (1903) trouve une proportion d'environ 5 % chez les payeurs du fleuve ; d'après Dubois (P. E., 1916), cette proportion est extrêmement variable suivant les régions de l'Ouellé ; elle oscille entre 6 et 60 %.

Au Congo : Ces différents auteurs signalent aussi un foyer important aux environs immédiats de Brazzaville (P. E., 1921). La maladie semble répandue généralement en moindre proportion dans toute notre Afrique Equatoriale.

En Afrique Occidentale. — Clapier l'a observé sur la frontière de la Haute-Guinée et du Libéria. Montpellier et Lacroix ont trouvé des tirailleurs cantonnés en Algérie, parasités par *O. volvulus*. Ils provenaient de diverses parties de l'A. O. F.

Au Soudan : J. Laigret, dans son étude sur l'ouchocercose humaine et l'éléphantiasis au Soudan (P. E., 1929) écrit :

« 1° *L'O. volvulus* parasite les populations soudanaises dans une proportion qui atteint en de nombreuses régions des pourcentages aussi élevés qu'en Afrique Equatoriale.

« 2° L'aire de distribution géographique de ce parasite remonte vers le nord jusqu'à la zone pré-désertique du Sahel.

« 3° La volvulose se retrouve au Soudan avec ses manifestations cutanées caractéristiques de xérodermie et, à un degré plus avancé de pseudo-ichtyose due au passage constant des embryons dans le derme. Sur cette dermatose peuvent se greffer, comme sur les téguments sains, des lésions banales de dermo-épidermite qui ont conduit à la dénomination, impropre selon nous, de gale pilarienne, de prurigo-filarienne ou de *craw-craw*.

« 4° Il paraît y avoir au Soudan comme au Congo et vraisemblablement en de nombreuses régions de l'Afrique, en l'absence de la filaire de Bancroft, une relation étroite entre la volvulose et l'éléphantiasis tropical. Les éléphantiasis fermes, encore peu développés, s'accompagnent toujours de parasitisme filarien par *O. volvulus* qu'on peut mettre en évidence soit par la découverte des kystes, soit par la ponction ganglionnaire, soit par les coupes de peau ou de tissus éléphantiasiques.

« 5° La fréquence de la volvulose au Soudan, le caractère tenace de certaines manifestations de ce

parasitisme, son retentissement encore mal connu sur l'économie générale, posent au point de vue militaire une question d'aptitude qui mérite d'être approfondie. »

On voit d'après ce qui précède, l'importance de la filariose à *O. volvulus* dans nos colonies de l'A. O. F. et du Centre Afrique.

Loa-Loa (Guyot, 1778)

Répartition géographique. — En A. O. F., Thiroux (P. E., 1912) et A. Léger (P. E., 1912) trouvent exceptionnellement des embryons de *Loa* dans le sang.

En A. E. F., Bouillez trouve 2,20 % dans le Moyen Chari (P. E., 1916), Brumpt dans l'Ouellé, trouve 18,1 % d'indigènes hébergeant ce parasite. Ouzilleau, dans le Haut-Oubanghi, arrive au chiffre de 16 % (A. C., 1913); Ringenbach et Guyomarc'h, dans le nord du Gabon, donnent 9,2 % chez les hommes; 7,2 % chez les femmes et 2,38 % chez les enfants (P. E., 1914).

Au Cameroun : Nous avons vu au sujet d'*acanthocheilonema perstans*, le rôle de *M. Loa* dans la filariose sous-conjonctivale au Cameroun et aussi en A. E. F.

DRACUNCULUS MÉDINENSIS (Velsch, 1674)

Répartition géographique. — La F. de Médine est originaire d'Afrique et d'Asie, elle semble avoir été importée en Amérique.

En Afrique. — La filaire de médine semble très répandue dans le territoire du Tchad, dans le Chari, le Bornou et en divers points de l'Afrique Occidentale depuis la Mauritanie jusqu'au Gabon. Brumpt n'en signale aucun cas dans le bassin du Congo. Dans la Haute-Volta, R. Le Dentu (P. E., 1924), montrant la fréquence de ce nématode, écrit : « Le ver de Guinée motive à lui seul la moitié environ du nombre des consultations dans nos formations sanitaires au début de l'hivernage, proportion qui est à peu près la même dans les 20 dispensaires de la colonie. D'ailleurs, une simple visite dans les villages à cette époque, permet de constater le chiffre énorme d'éclopés ; la plupart avec leur ver enroulé sur un morceau de bois, continuent à vaquer à leurs occupations, mais beaucoup sont immobilisés par les complications d'abcès ou de lymphangite. Les accidents septicémiques dus surtout à la multiplication des vers (15 à 20 parfois chez le même individu) sont moins rares qu'on ne le pense généralement. »

Sénégal : Grâce à la présence dans les garnisons du Maroc de tirailleurs sénégalais, le médecin est appelé à rencontrer assez souvent des porteurs de vers de Guinée. G. Martinaud (P. E., 1924) a vu 30 cas de dracunculose en 4 ans au Maroc.

F. Cazanove (P. E., avril 27) écrit :

« Au 1^{er} bataillon sénégalais d'Algérie (1910-1911) sur 469 tirailleurs, 120 avaient eu des vers de Guinée; sur un effectif de 754 hommes, 25 eurent des vers de Guinée ; sur un effectif de 351 femmes, une seule eu des vers de Guinée. Aucun enfant ne fut atteint.

En Syrie. — La filaire de médine est connue.

Remarque. — D'après l'hypothèse de Roubaud, l'infestation se produit dans des foyers très limités autour des mares broussailleuses de la région désertique, autour des points d'eau, auprès d'un fleuve. Tel village situé loin du fleuve ne possède pas un seul dracunculus, tel autre rapproché de la rive verra sa population presque entière parasitée.

La fréquence du ver de Guinée dans nos contingents africains est telle que le docteur Botreau-Roussel (P. E., 1928) écrit :

« Les contingents de jeunes tirailleurs sénégalais qui viennent chaque année en France faire la relève des classes démobilisées, présentent, pendant leur première année de service, un nombre tellement

imposant de journées d'indisponibilité causées par des accidents produits par le ver de Guinée, que j'ai été amené, après beaucoup d'autres, à rechercher un procédé thérapeutique permettant de stériliser l'organisme de ces filaires. »

TRICHINELLA SPIRALIS (Owen, 1835)

Répartition géographique. — L'homme contracte la trichinose en mangeant de la viande de porc, nous ne trouverons donc pas cette affection dans les pays musulmans.

Il est difficile actuellement d'indiquer la distribution géographique de la trichinose humaine, car son diagnostic est délicat, surtout dans les pays où elle est peu fréquente. Celle du porc est mieux connue, mais aucun parallélisme ne peut être fait entre sa fréquence chez l'animal et chez l'homme. Les habitudes culinaires et les défenses religieuses empêchent tout rapport.

En Syrie. — Un sanglier, spontanément infesté, a occasionné une épidémie. (Wortabet.)

En Algérie. — La trichinose du porc est commune, à peu près inconnue chez l'homme.

La trichinose humaine semble d'une extrême rareté dans les colonies françaises.

TRICHURIS TRICHIURA (Linné, 1771)

Répartition géographique. — Le trichocéphale, ver d'une ubiquité remarquable se rencontre dans tout l'empire colonial français.

Indochine. — *En Cochinchine* : P. N. Bernard, J. Bablet et R. Pons (P. E., 1924) le constatent dans 18,35 % des examens de selles.

En Annam : P. N. Bernard et Koun (1913) le trouvent à Hué dans 19,37 % des cas.

Motais (1920) dans l'Annam Central, dans 9,89 % des cas.

Au Tonkin : Mathis et Léger (1910), dans le delta et Haute Région, le trouvent dans 77,04 % des examens ; Seguin (1905), à Hanoï, le trouvent dans 70,06 % des examens ; Mouzel (1909), à Hanoï, le trouvent dans 47,7 % des examens.

Au Cambodge : Simon (P. E., 1925), sur 335 sujets trouve 18 fois le trichocéphale, soit dans 6 % des cas.

J. Emily (P. E., 1925), pour les indigènes du C. A. colonial en France, donne le chiffre de 52,20 % de parasites par *trichuris trichiura*.

Pirot, pour les matelots indigènes du recrutement indochinois (A. N., 1929) trouve 54 % de parasites par trichocéphale,

G. Genevray (1929), sur 1.000 tirailleurs indochinois, trouve 415 porteurs de trichocéphales, soit 41,3 %.

A Madagascar. — A. Léger, sur les Hauts Plateaux d'Antsirabès, trouve 50 % des individus parasités par ce nématode.

M. Léger et Pringault (1921), chez les tirailleurs malgaches en garnison à Marseille, sur 150 examens de selles, trouve le trichocéphale dans 30 % des cas.

Emily (1925), pour les indigènes du C. A. colonial en France, donne le chiffre de 21,72 % de parasités.

A. Licé (P. E., 1927) dans le sud de Madagascar, sur 600 examens, trouve des œufs de ce parasite dans 93,3 % des cas.

Morvan, Voizard et Baize (P. E., 1928), chez 1.500 tirailleurs, observent le trichocéphale dans 40,4 % des cas.

J. Raynald (P. E., décembre 1928) arrive à une proportion de 50 % et indique que les régions où se trouvent surtout l'infestation sont la côte Est et les Hauts Plateaux. Les provinces de Fort-Dauphin, Farafangana, Mananjary, Tamatave et Maroantsetra atteignent et dépassent toutes 70 %.

Aux Comores : Lamoureux (1913), à la Grande Comore, trouve sur 41 indigènes, 39 parasités, soit 75,60 %.

En Afrique du Nord. — La trichocéphalose est générale.

*En Algérie*¹ : Soulié et Derrieu, sur 316 enfants des écoles d'Alger, trouvent 77 porteurs de trichocéphales, soit 24,3 %.

Parrot (1914), dans le Tell Algérien, sur 767 indigènes, trouve 136 parasités, soit 22,9 %.

Foley (1911), à Béni-Ounif (Sud-Oranais), sur 214 examens, observe 28 fois le nématode, soit 13 %.

Senevet et Deschaux (A. P. A., 1923), dans la région de Vauban, sur 23 enfants, décèlent le parasite 17 fois.

En Tunisie : Galli-Valerio (1907) à Kairouan, sur 74 examens, trouve 2 fois le trichocéphale.

Gobert et Catouillard (1908) à Djerid (Sud-Tunisien) observent 13 fois le parasite sur 107 examens, soit 12,1 %.

A. Espié (A. P. T., 1925), dans la région de Sfax, sur 402 examens, trouve 33 fois le parasite seul, 153 fois associé à d'autres helminthes, soit un total de 186 parasites par ce nématode.

Juillet et Espié (A. P. T., 1926) à Gabès, sur 200 examens pratiqués à la prison civile, trouve 143 fois le parasite, soit 71,3 %.

A. Espié (A. P. T., 1928), dans l'île de Djerba, décèle 33 fois le *trichieris trichiura* sur 200 examens de selles.

A. O. F. — *Au Sénégal* : M. Léger et A. Bauray (1922), à Dakar, trouvent 10,3 % de trichocéphalose chez les indigènes à selles normales ; 0,5 % de trichocéphalose chez les indigènes à selles diarrhéiques ; 7,7 % de trichocéphalose chez les Européens.

J. Emily, chez les tirailleurs sénégalais du C. A. colonial en France, donne comme chiffre, 2,38 % (1925, P. E.).

M. Léger et A. Boury, à Conakry, trouvent, sur 36 indigènes, 55 % de parasites.

Au Soudan : Courmes (1917), à Bamako, signale le trichocéphale.

Clapier (1917), sur la frontière de Libéria, sur 154 sujets, en trouve 53 porteurs de trichuris trichiura, soit 35 %.

En Mauritanie : Couvy (1910) signale le parasite chez quelques sujets de la garnison d'Akjoncht.

En Côte d'Ivoire : Sorel (1910) sur 320 examens, 22 parasites, soit 6,8 %.

Arlo (P. E., 1923), chez des tirailleurs sénégalais provenant de diverses parties de l'A. O. F., sur 451 hommes, trouve :

2 parasités venant du Sénégal, 9 venant de la Guinée Fr.; 8 parasités venant de la Côte d'Ivoire, 9 venant du Dahomey ; 1 parasité venant du Togo, 7 venant du Soudan et 3 venant de la Haute Volta.

En A. E. F. — Au Gabon : Suldey (1922) donne 36 % de parasités chez les Pahouins de la région d'Oyamé.

Au Ouaidai : Le Gac (M. A. P., 1928) signale la rareté du trichocéphale dans ces régions.

Au Cameroun : Ringenbach et Guyomarc'h (1915) signalent la fréquence du trichocéphale.

L. Rousseau (1919), sur 103 sujets, trouve 33 % de parasités, et pour une autre région du Cameroun, 42 %.

Au Congo : Liodt (P. E., 1927), chez les travailleurs du chemin de fer, trouve 33 à 53 % de porteurs de trichocéphale.

R. Boisseau, dans la région de la N'Goko Sangha, donne 68 % comme pourcentage.

A la Guyane Française. — Thézé (1916) dans une statistique générale portant sur toute la population de la colonie, trouve 17 % de parasités par trichocéphale.

M. Léger (1917), sur 242 soldats, trouve 102 parasités, soit 41 % ; sur 92 enfants, trouve 28 parasités, soit 30 % ; sur 266 condamnés, trouve 96 parasités, soit 30 %.

S. Abbateucci (1926) à Saint-Laurent-du-Maroni, sur 2.218 examens, trouve 146 fois le trichocéphale,

Antilles. — *A la Martinique* : F. Noc (1910), sur 255 créoles, 86 parasités, soit 38 %.

M. Léger (1922), sur 150 soldats, 38 % de parasités.

A la Guadeloupe : Stevenel (1913) observe le *trichuris trichiura* chez les fonctionnaires créoles. Léger et Sauvet (1914) examinant à Marseille des recrues de la Guadeloupe, trouve sur 158 sujets, 130 fois le T., soit 82,28 %.

Indes. — *A Pondichéry* : V. Labernadie (P. E., 1928), sur 786 selles, trouve 227 fois la présence du trichocéphale.

On voit par les statistiques précédentes la grande fréquence et la dissémination mondiale de *trichuris trichiura*.



De la TUNISIE au TCHAD. — D'après Paul Durand. Les localités souignées sont des foyers bilharziens.



CONCLUSIONS

1) Presque toutes les statistiques que nous avons fournies au cours des pages qui précèdent ont été faites en examinant au microscope des matières fécales et en notant les œufs d'helminthes qui s'y trouvaient. Mais tous les helminthes ne pondent pas dans l'intestin. Nous avons déjà fait remarquer que l'oxyurose, par exemple, est plus fréquente que ne veulent le dire les statistiques fournies, les œufs d'oxyures mis en liberté dans la marge de l'anus ne se trouvent dans les examens microscopiques que d'une façon exceptionnelle. Le prélèvement par raclage au niveau de la muqueuse ano-rectale ou au niveau des ongles infectés, donnerait des résultats beaucoup plus conformes à la réalité. De même les ténias (*saginata* et *solium*) ne mettent d'œufs en liberté dans l'intestin que lorsque leurs anneaux sont déchirés.

2) Nous croyons aussi qu'il y aurait lieu de faire porter les statistiques sur toute une population et non sur une seule classe d'individus : prisonniers, travailleurs du chemin de fer, tirailleurs. Ces derniers vivants dans des conditions de vie et d'hygiène différentes, soignés et fréquemment déparasités, ne

sont pas exposés aux continuelles réinfections et ne donnent qu'un pourcentage toujours inférieur à la normale.

3) D'autre part, les examens coprologiques devraient être faits plus fréquemment chez les enfants qui, d'une façon générale, sont plus parasités que les adultes et parfois électivement. Il serait utile d'avoir des renseignements sur l'âge des sujets, beaucoup d'auteurs ayant noté la progression de l'infestation suivant l'âge des parasités. Cette progression croît chez l'enfant de 1 à 5 ans pour attendre le maximum d'infestation à cette époque.

Nous savons combien il a été souvent difficile pour nos médecins coloniaux d'établir ces statistiques, parfois en pleine brousse avec des moyens de fortune, opérant sur des populations rétives, sinon hostiles, en butte avec des difficultés de toutes sortes, ils ont réussi à force de ténacité et de courage, à nous donner des résultats malgré tout probants.

Vu : le Doyen,

ROGER.

Vu : le Président,

L. TANON.

Vu et permis d'Imprimer,

le Recteur de l'Académie de Paris,

CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- S. ABBATUCCI. — P. M., décembre 1926, p. 1112. Héminthiase à Saint-Laurent-du-Maroni.
- CH. ANDERSON. — P. E., mars 1925. Présence de *Bullinus contortus* à Biskra.
- ANDRIANJAFY et MOUNIER. — 1920. Cysticercose humaine à Madagascar.
- J. ARLO. — P. E., 1923, p. 180. Parasitisme intestinal chez les tirailleurs sénégalais.
- J. BAROTTE et H. VELU. — Revue de Patho. comparée, décembre 1924. Kyste hydatique en Afrique du Nord.
- E. BÉDIER et P. CHESNEAU. — P. E., 1929, p. 331. Distomatose à opisthorchis au Laos.
- P. N. BERNARD, J. BABLET et R. PONS. — P. E., 1924, p. 577. Vers intestinaux en Cochinchine.
- BIENVENUE. — Revue de Patho. comparée, février 1924. Kyste hydatique au Maroc.
- BOTREAU-ROUSSEL. — P. E., 1928, p. 103. Radiographie du ver de Guinée.
- BRUMPT. — Précis de parasitologie. Masson 27.
- E. CAZANOVE. — A. G., 1912, n° 3. Enquête sur la filariose.
- E. CAZANOVE. — P. E., avril 1927. Considérations sur la dracunculose et la filariose.
- CASAX et HOUEDEMER. — P. E., nov. 1926. Sparganoses bucales au Tonkin.
- P. CLAPIER. — P. E., 1923, p. 559. *S. hematobium* à Libreville, Gabon.

- J. CLAVERIE. — P. E., 1925, p. 99. Viandes ladres en Guinée française.
- J. CLOITRE. — P. E., 1928, p. 722. Eléphantiasis à Madagascar.
- CODVELLE, GRAND-CLAUDE et VANLANDE. — M. H., juillet 1928. Observation de fasciola gigantea.
- E. DÉVÉ. — A. P. T., 1923, p. 369. Echinococcose humaine en Tunisie.
- P. DURAND. — A. P. T., 1926, p. 348. La bilharziose au Sahara. Djanet.
- E. ESPIÉ. — A. P. T., 1925, p. 455. Helminthiase dans la région Sfaxienne.
- A. ESPIÉ. — A. P. T. 1926, p. 283. Nématodes rares.
- A. ESPIÉ. — A. P. T., 1928, p. 163. Parasites intestinaux à l'île Djerba.
- A. ESPIÉ et L. DUTHUS. — A. P. T., 1928, p. 77. Ankylostomose dans le Sud Tunisien.
- H. FABRE. — P. E., octobre 1925. Bilharziose intestinale à la Guadeloupe.
- J. GENEVRAY. — 1929, VII. Bulletin Soc. Méd. Chir. de l'Indochine. Helminthiase chez les tirailleurs tonkinois.
- F. GOBERT et Ch. ANDERSON. — P. E., 1923, p. 18. Un nouveau foyer de bilharziose en Tunisie.
- DE GOUVÉE. — Thèse Paris 1895.
- GRALL et CLARAC. — Traité Pathologie exotique.
- QUEMENER. — 1928. Revue d'Hygiène et Médecine Tropicale.
- GUÉRIN. — P. E., 1924, mai. Enquête sur la filariose en Cochinchine.
- GUIART. — Précis de parasitologie.
- J. HARLÉ. — P. E., 1928, p. 380. Bilharziose intestinale à Madagascar.
- Ch. JOYEUX. — Rapport au Congrès de Médecine Tropicale de Saint-Paul de Loanda, 1923.

- Ch. JOYEUX. — Précis de Médecine coloniale. Masson et Cie, 1927.
- Ch. JOYEUX, J. G. BERT et E. GENDRE. — Recherche sur les helminthes de l'A. O. F., 1929.
- A. JUILLET et A. ESPIÉ. — A. P. T., p. 336. Nouveau foyer d'ankylostomiose à Gabès.
- V. LABERNADIE. — P. E., 1928, p. 518. Parasitisme intestinal à Pondichéry.
- J. LAIGRET. — P. E., 1919, p. 499. Onchocerca volvulus et éléphantiasis au Soudan.
- M. LÉGER. — P. E., 1928, p. 773. Localisation aberrante de *S. haematobium* et de *S. mansoni*.
- LE DANTU. — P. E., 1924, p. 104. Paludisme et ver de Guinée en Haute Volta.
- R. LEFÈVRE. — P. E., 1924, p. 720. La bilharziose au Soudan français.
- LE GAC. — A. C., 1927, p. 129. L'ankylostomose au Ouadaï.
- LE GAC. — A. C., 1928. Parasitisme intestinal au Ouadaï.
- LIODT. — P. E., 1927, p. 743. Contribution à l'étude de l'helminthiase en A. E. F.
- MANSON (Patrick). — Tropical diseases.
- G. MARTINAUD. — P. E., 1924, p. 146. Traitement des vers de Guinée.
- MAURY et PÉLISSIER. — P. M., mars 1924. Distomatose à fasciola ripatica.
- MORENAS. — P. E., 1929, p. 325. Un cas de filariose à *acanthocheilonema perstans*.
- MORVAN, VOIZARD et BAIZE. — P. E., 1928, p. 20. Parasitisme intestinal de malgaches.
- F. MOTAIS. — P. E., 1920, p. 215. Sparganose oculaire en Annam.
- M. PELLETIER. — P. E., juin 1925. La bilharziose au Togo.
- PIROT. — A. N., 1929. Nécatorose chez les matelots indigènes indochinois.

- POISSON et RANDIAMBELONA. — P. E. 1928, p. 273. Cysticercose à Madagascar.
- R. PONS. — P. E., 1925, p. 722. Existence d'hyménolépis nana en Cochinchine.
- PRAMENY. — A. P. T., 1926, p. 154. Foyer d'ankylostomose à Menzel-Bou-Zelfa.
- J. RAYNAL. — P. E., 1928, p. 868. Parasitisme intestinal à Madagascar.
- J. RAYNAL. — A. P., 1929, p. 10. *S. mansoni* à Madagascar.
- LUCIEN RAYNAUD. — O. I. H. P., 1926, p. 1409. La bilharziose en Afrique du Nord.
- REMBINGER. — P. E. juin 1926. Eléphantiasis dans la zone de Tanger.
- M. ROCH. — P. E., 1929, p. 624. Observation de cysticercose humaine à Madagascar.
- SALANOUÉ-SPIN. — Précis de Médecine Tropicale. Paris 1910.
- G. SENEVET et DESCHAUX. — A. P. A., 1923, p. 645. Helminthiase infantile à Vauban (Algérie).
- G. SENEVET et R. CHAMPAGNE. — P. E., mars 1928. Observation de distomatose à *Fasciola hépatica*.
- A. LICÉ. — P. E., juin 1927. Parasitisme intestinal dans le sud de Madagascar.
- SIMON. — P. E., 1925, p. 61. Parasitisme intestinal au Cambodge.
- SIMONIN. — Thèse, Nancy 1920, p. 88. Distomatose bucco pharyngée.
- SULDEY. — P. E., juin 1925. Bilharziose au Soudan.
- J. TISSEUIL. — P. E. 1928, p. 211. Parasitisme intestinal en Nouvelle-Calédonie.
- P. VALADE. — P. E., 1927, p. 1004. Echinococcose en Syrie.

Imprimerie spéciale de la Librairie Marcel Vigné. — Paris.



